CIÊNCIA, RACIONALIDADE E POLÍTICA

ENSAIOS (IN)ATUAIS

Organização de Olga Pombo

Ana Pato, Andrea Mazzola, Ana Paula Suarez, Diogo da Silva Cunha, Fernando Rua, Filipe Pamplona, Hugo Vale, João Duarte, Liz Vahia, Mário Alberto Duarte Donas, Maša Tomšič, Miguel Montenegro, Naïd Mubalegh, Paulo Roberto, Pedro Caldas, Tiago Carvalho, Vinícius Jonas de Aguiar, Vítor Hugo Simons de Almeida

ALETHEIA EDITORES

ALÊTHEIA
EDITORES

«(…) aquilo que os gregos chamam alêtheia,
a desocultação, o descobrimento.
Aquele olhar que às vezes está pintado
à proa dos barcos.»

Sophia de Mello Breyner Andresen

A edição deste livro foi apoiada pelo CFCUL – Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa – no âmbito do Projeto Estratégico do CFCUL com a referência UIDB/00678/2020 CC721, apoiado pelo Programa de Financiamento Plurianual das Unidades de I&D da Fundação para a Ciência e Tecnologia e pelo Programa de Apoio à Comunidade Científica.

 Zona Industrial da Ponte Seca, 2510-752 Gaeiras – Óbidos • Tel.: (+351) 21 093 97 48/49 • E-mail: aletheia@aletheia.pt • www.aletheia.pt • Capa: Marta Nunes • Paginação: Marta Nunes • ISBN: 978-989-8906 • Depósito Legal: • dezembro de 2020

CIÊNCIA, RACIONALIDADE E POLÍTICA

ENSAIOS (IN)ATUAIS

Organização de Olga Pombo

Ana Pato, Andrea Mazzola, Ana Paula Suarez, Diogo Silva da Cunha, Fernando Rua, Filipe Pamplona, Hugo Vale, João Duarte, Liz Vahia, Mário Alberto Duarte Donas, Maša Tomšič, Miguel Montenegro, Naïd Mubalegh, Paulo Roberto, Pedro Caldas, Tiago Carvalho, Vinícius Jonas de Aguiar, Vítor Hugo Simons de Almeida

ALÊTHEIA EDITORES

Índice

Apresentação

Este livro nasceu de forma improvável. Nele se reúnem um conjunto de textos elaborados no âmbito do "Seminário" do Programa Doutoral em "Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade" (PD-FCTAS) da Universidade de Lisboa, entre Abril e Setembro de 2020. Ou seja, num momento, também ele improvável, em que, subitamente, um acontecimento tão inesperado como devastador – a pandemia de covid 19 – invadiu todos os recantos das nossas vidas.

Acontecimento que, para além de efeitos impiedosos na vida de milhões de indivíduos, na sua saúde, nos seus regimes de trabalho, nas suas formas de sociabilidade, nos seus modos do lazer e até nos pequenos gestos da vida quotidiana, tornou estridentes as dificuldades e contradições que atravessam as formações de poder, as estruturas económicas, as instituições da cultura que têm sido as nossas.

Acontecimento que, entre muitos abalos, ondas de choque, e efeitos em cadeia, teve como efeito implacável precipitar a passagem, já antes eminente, de um mundo em que nos reconhecíamos - a galáxia de Gutenberg, para usar a celébre metáfora de McLuhan - para um mundo digitalizado e cada vez mais global no qual, de agora em diante, nos teremos de reconstituir.

Acontecimento inédito que se fez igualmente sentir de forma brutal no funcionamento das universidades. De um dia para o outro, elas viram interrompidas as suas actividades normais de ensino e investigação, as suas rotinas, os seus procedimentos regulares, e passaram a ter de recorrer, de forma intensiva e praticamente exclusiva, aos novos meios de comunicação digital.

Assim aconteceu com um dos elementos curriculares mais importantes e significativos do PD-FCTAS - o Seminário de doutoramento onde, semanalmente, se reunia uma pequena comunidade de professores e estudantes ligados pela experiência de abertura ao trabalho filosófico de análise e clarificação dos conceitos e problemas com que as ciências, as tecnologias, as artes e os conglomerados sociais nos confrontam e desafiam.

As sessões presenciais do Seminário foram interrompidas no dia 10 de Março de 2020. No dia 2 de Abril, em pleno confinamento (o estado de emergência havia sido decretado em 18 de Março), vi-me obrigada, enquanto coordenadora do Seminário, a propor a substituição dos encontros que, todas as quintas feiras à tarde, reuniam, numa sala da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, o grupo dos estudantes de doutoramento do PD-FCTAS, por um regime de trabalho que apontava para uma de duas possibilidades: ou dar a continuidade possível ao Seminário que, daí em diante, decorreria sob forma virtual, ou ficar cada um entregue a si próprio e à tarefa solitária de escrita de um texto sobre tema livre.

Foi no âmbito desta segunda possibilidade que surgiu a ideia de fazermos um volume final que reunisse, numa espécie de "retrato de conjunto"[1], os textos construídos durante esse período inaudito. Tratava-se, no fundo, de convidar cada um a um encontro, agora solitário, mas intenso, com os meandros da sua própria investigação. A expectativa era a de que, não agora no espaço físico do seminário, mas no silencio novo, no tempo dilatado, parado, suspenso que a pandemia desencadeava, cada um pudesse dedicar-se, de forma porventura mais paciente e distendida, a tatear, perseguir e tentar circunscrever o desconhecido que escolhera como tema de investigação.

Porque me parece que, apesar de singularmente produzidos, os textos agora publicados trazem consigo o eco das articulações, a sonoridade das interferências que o Seminário procura proporcionar, não posso deixar de me congratular com a realização, simultaneamente solitária e colectiva, deste volume. Aqui se reúnem dezoito estudos realizados por outros tantos (jovens) investigadores com formações muito diversas (filosofia, biologia, astronomia, artes plásticas, ciências da comunicação, bioquímica, direito, psicologia, engenharia, física, geologia) mas que têm em comum um comum interesse pela filosofia enquanto questionamento dos problemas que as suas áreas de investigação lhes colocam. A variedade dos temas tratados (da análise da pandemia e

das suas determinações e efeitos, à biopolítica, eugenia, ciência cidadã, fotografia, filosofia da física quântica), para além de um conjunto de estudos sobre numerosos autores, (como Whitehead, Foucault, Popper ou Ivan Illich) ilustra, de forma expressiva, a natureza interdisciplinar do programa de doutoramento no contexto do qual estes ensaios foram elaborados. Na diversidade dos campos teóricos convocados - da filosofia da ciência à filosofia política, da antropologia filosófica à filosofia da arte, da historia da filosofia à analise conceptual - e na variedade das aproximações ensaiadas, mais descritivas ou mais especulativas, mais hermenêuticas ou mais problematizadoras, centradas em autores ou que procuram desbravar a rede de articulações de um conceito - os textos que constituem este livro encerram, cada um à sua maneira, um empenhado esforço de vida e pensamento.

A ideia de reunir estes textos e de os publicar em livro surgiu assim, desta forma improvável. Eles aí ficam, desenhando a memória de tempos únicos.

Olga Pombo

Nota

1. Retomo aqui a imagem feliz que um dos investigadores, Hugo Vale, usou para caracterizar o projecto de construção deste livro.

Anatomia de uma Crise Anunciada[1]

Hugo Vale

Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa.

> "Em troca de submissão cega, a tua vida será mantida em segurança",
> Frédéric Gros, *The Securitary Principle*. [2]

Vivemos hoje um daqueles raros momentos em que a História coincide com o tempo presente. Sinal inegável disso – como alguns fazem notar[3] – é a descrença do Papa em Deus. A Igreja, conduzida por Francisco (não o que abraçava leprosos), perdeu a fé: declinou a sua responsabilidade de acudir e consolar espiritualmente quem dela necessita, e esqueceu os ensinamentos dos mártires de que é preciso estar disposto a sacrificar a vida; nunca a fé. Com isso, denunciada a descrença na ressurreição que o temor à morte apenas confirma, a Igreja revela, por fim, que os seus dogmas não são de fiar.

Não obstante esse monumental sinal de ruína, entre a pluralidade dos abalos que o novo coronavírus provocou, aquele que é transversal e sobre o qual ele provavelmente não consentirá uma resposta tranquilizadora, é que deixamos de saber o que é a vida; se supõe a célula enquanto unidade mínima de conservação, ou se meros pedaços de DNA, ou RNA, asseguram o direito à existência. Ambiguidade, portanto, que fere de morte a nossa convicção do que é a vida perante um vírus que permanentemente nos lança na questão: o que é estar vivo, hoje?

Porque não sabemos – e não podemos deixar de perguntar – o que é a vida, e apesar do adágio *primum vivere deinde philosophari*[4] servir, principalmente em momentos de grande distonia como este, como princípio de precaução que instiga à adopção de comportamentos primitivos, a verdade é que, sem filosofia, corremos o risco de não saber o que está em causa nas escolhas que fazemos para viver. Por isso é tão decisivo recorrer à vastidão do património filosófico, às suas grandes obras, porque é aí que se encontra um autêntico arsenal de equipamentos de protecção cognitiva pronto a usar numa das frentes da batalha já em curso.

1. Soberania, Disciplina, Biopolítica

Em *Vigiar e Punir* (1975), na sua primeira obra declaradamente política, Michel Foucault serve-se da teoria penal como laboratório para perceber as modificações no modo como o poder foi sendo exercido e administrado. Durante o *antigo regime*, a figura do rei coincidia com a forma da lei, e o poder vertical da espada exercia a soberania por decretos de morte. Para além das atrocidades penais nas quais o poder do rei se manifestava como direito de morte, a negatividade da soberania continuava na expropriação, na subtracção e na extorsão de bens e capitais que ocorriam "de modo descontínuo por sistemas de rendas anuais e obrigações crónicas" (FOUCAULT, 2006 [1976], p. 49). O exercício deste paradigma soberano de poder é um direito de apropriação que "se exerce muito mais sobre a terra e os seus produtos do que sobre os corpos e o que eles fazem" (*Ibidem*, p. 50).

Com o fim do *antigo regime*, um novo movimento sacode o horizonte. Pavimentando a lama orgânica onde o terror e o sangue da soberania davam forma à lei, um outro regime de poder impõe a sua fórmula de paz: intolerante face à desproporcionalidade das penas e comprometido em amplificar as capacidades do corpo, este exercício de «humanismo» edifica instituições que o silenciam enquanto novo regime de dominação; o seu nome é *disciplina*.

Abandonando a terra para se voltar para o corpo, o poder disciplinar encontra no confinamento o seu método de subordinação. Porém, e apesar de ter uma vocação universal, tal confinamento dá-se numa sucessão de interrupções: tem os seus lugares específicos e horas marcadas – da escola, passando pela caserna militar e, acidentalmente, pelo hospital e prisão, até à fábrica. Tornadas disciplinares, essas "grandes invenções da sociedade burguesa" (*Idem*), esses espaços heterogéneos que fazem do poder um exercício descontínuo, protagonizam uma dupla captura do corpo: pelo lado de fora, através da definição das relações que o corpo deve manter com o objecto que manipula e da imposição da "melhor relação entre um gesto e a atitude global do corpo" (FOUCAULT, 2013 [1975], p. 176), essas grandes invenções aumentam as habilidades do corpo, maximizam a sua eficiência, intensificam a sua utilidade; pelo lado de dentro, exsudado e drenado das suas energias, o corpo é tornado obediente, dócil, domesticado. Este método ortopédico de dupla clausura, ao mesmo tempo que assujeita o corpo recobre-o com um conjunto de funções que induzem e descrevem formas de pensar, sentir e agir, sedimentando o modo de ser do sujeito disciplinado. Tal ficou a dever-se, em grande medida, ao efeito de coincidência entre o poder disciplinar e o objecto arquitectónico, desenhado e cunhado como *panóptico* por Jeremy Bentham, que, assente no princípio de "*ver sem ser visto*" (BENTHAM, 2000 [1791], p. 28), foi implantado como tecnologia de inspecção dos ofícios em todos os espaços disciplinares. O impacto do panóptico foi de tal ordem, que Foucault vê nele não apenas um aparato arquitectónico com efeitos locais

como também um conjunto de funções globais que fazem migrar a vigilância para o interior da alma, ao tornar o exercício do poder num assentimento voluntário, em responsabilidade de cada um. É neste movimento imersivo em que se concretiza a naturalização da submissão que o panóptico adquire a estatuto de dispositivo. Ao incitar e orientar a um tipo estereotipado de conduta, ele torna visível um modo de pensar, sentir e agir, em suma, uma acção obstinada de sentinela de cada um sobre si próprio que produz a vida disciplinada.

Paralelamente a este tipo estereotipado de conduta que produz a vida disciplinada, Foucault identifica o surgimento, em finais do século XIX, de uma nova tecnologia de submissão "que não exclui a técnica disciplinar, mas que a encaixa, a integra, a modifica parcialmente" (FOUCAULT, 2006 [1976], p. 258). Sendo não só capaz de coabitar com a técnica disciplinar como sendo por ela fecundada, este novo procedimento de subordinação deixa de investir isoladamente sobre um corpo concreto, o corpo do indivíduo, para tomar como seu objecto o corpo genérico, abstracto, da população. Por ampliar a escala da sua incidência e amplificar a tendência de majoração que caracterizava o paradigma disciplinar, este novo regime de poder passa a exercer-se positivamente sobre a vida, fazendo-a crescer, multiplicar, proliferar. Mas, ao mesmo tempo que se sintoniza com a vida, esta tecnologia emergente obedece a uma lógica administrativa que pretende "lidar com a população, e a população como problema político, como problema ao mesmo tempo científico e político, como problema biológico e de poder" (*Ibidem*, p. 261). A esse novo paradigma que se joga na intersecção onde vida e política se tornam indiscerníveis, Foucault dará o nome de *biopolítica*.

Invertendo a velha lógica da soberania que se articulava enquanto direito de morte, a biopolítica tem a incumbência de regular a vida de maneira a promover a sua "proliferação, os nascimentos e a mortalidade, o nível de saúde, a duração da vida, a longevidade" (FOUCAULT, 1994 [1976a], p. 141). Por reforçar a vida da espécie, ao mesmo tempo que investe sobre o seu vigor e robustez, a biopolítica assume-se como a arte de dar forma à vida de um povo.

Não foi certamente circunstancial que o conceito de biopolítica tenha sido apresentado por Foucault como último capítulo do seu primeiro livro dedicado à história da sexualidade. Em *História da Sexualidade I: A vontade de saber* (1976), a sexualidade é analisada como operador que articula o indivíduo e a população, o disciplinar e o regulador, constituindo o espaço de charneira que cruza, fazendo comunicar, o adestramento dos corpos e a regulação da população. Estes dois eixos da tecnologia política da vida tornam evidente o modo como o sexo faz a união entre a unidade e a multiplicidade, o indivíduo e a população, destacando o lugar que a vida passa a ocupar como epicentro do folclore político da modernidade. Contudo, e ainda que esta mudança de escala dê ao poder um aspecto benévolo, a biopolítica não deixa

de ser uma ingerência, um esquema de actuação que se esconde por detrás da força suave da natureza. Mas, no mesmo gesto biopolítico que leva o poder a investir directamente sobre a vida para fazer dela o seu objecto, Foucault reconhece aos mecanismos de resistência a possibilidade de invocarem a vida, de se reclamarem do valor da vida para se voltarem contra o poder. Foi precisamente isso, na monografia que lhe dedicou *in memoriam*, em 1986, que Deleuze viu: "a vida torna-se resistência ao poder, quando o poder toma a vida como objecto" (DELEUZE, 2005 [1986], p. 125).

O liame secreto que solda, enquanto princípio de identidade, estes três paradigmas de poder numa espécie de unidade trinitária é todos eles serem formas, cada um com o seu método, táctica e mecânica específica, de administrar a vida dos viventes. Esta gestão foi, contudo, muito diversificada ao longo do tempo. Servindo-se de estratégias diferenciadas, o poder começou por ser, com a brutalidade aterrorizadora do poder de morte do soberano, um exercício carnavalesco de híper-visibilidade. Mas, ao disciplinar a sua virilidade juvenil, limitando a prodigalidade da sua mecânica agora circunscrita ao adestramento coreográfico do corpo, o poder rapidamente adoptou técnicas mais finas, mais aceitáveis, mas também mais pervasivas, que lhe permitiram tatuar-se na alma. Entretanto confrontado com a explosão demográfica e com o aumento das riquezas, o exercício do poder viu-se engolido por um excesso de entropia que o lançava num enorme desafio. E foi ao deitar a mão à proliferação das novas tecnologias de gestão – como eram a economia, a saúde pública, a geografia ou a psicologia –, que o poder se transformou, refinou e revitalizou. Mudou de escala. Já não – ou não apenas – a unidade, mas a unidade e a multiplicidade; já não – ou não apenas – o corpo do indivíduo, mas o corpo do indivíduo e da população; já não – ou não apenas – a vida individual, mas a vida do indivíduo e do colectivo capturadas num gesto de sofisticação expansiva. Tal subtileza na domesticação da vida, que transformou a política numa biopolítica, permitiu ao exercício do poder atingir a sua máxima glória num ponto de sombra.

Mas a atenção com que a biopolítica se ocupa da vida para a fazer proliferar esconde a sua verdadeira razão. A benevolência aparente que o seu aspecto positivo lhe garante não é suficiente para fazer da biopolítica um santuário da acção política. Para o pouco recomendado olhar normalizado, que só vê as perversões quando já não pode mais deixar de as ver, é justamente este lado lunar que as lições que originaram o *Nascimento da Biopolítica* contemplam.

Todas as enunciações de poder visam tornar governável a vida dos viventes. E se no salto do mundo da soberania para a sociedade disciplinar o camponês foi expulso em benefício do proletário (ou do soldado), é importante destacar que também o modelo biopolítico é uma tecnologia de produção de uma nova subjectividade. De que sujeito se trata agora? Ao identificar, em *Nascimento da Biopolítica* (1979), a adopção massificada de uma grelha de análise económica a todos os saberes do campo social, Foucault reconhece a

emergência de um tipo de racionalidade unanimista que vai colonizar todos os comportamentos do homem. Transformado em *homo œconomicus*, este filho da economia que apenas "obedece ao seu interesse" (FOUCAULT, 2010 [1979], p. 336) e que ocupa agora o lugar antrópico, é um homem que nada sabe, isto é, que não sabe nada para além de saber muito bem aquilo que lhe *interessa*. Ao Estado, convencido que a dinâmica atomística do interesse individual catalisa e fomenta o bem colectivo, cabe não tocar, não interferir. E, de acordo com esta estratégia *laissez-faire*, deixa de ser possível desligar a noção de sujeito da ideia de interesse. Sujeito e interesse estão agora coligados: o sujeito cauteriza-se "como princípio de interesse, como ponto de partida de um interesse ou lugar de uma mecânica de interesses" (*Ibidem*., p. 339). Neste cenário, que resta ao Estado, qual o papel que lhe sobra? Muito simples: o cuidado biológico da vida. Ele exerce-se agora "ao nível da vida da espécie, da raça e dos fenómenos maciços de população" (FOUCAULT, 1994 [1976a], p. 140) – através do zelo com que cuida da natalidade, pela atenção com que olha a mortalidade, pelo empenho com que faz decrescer a morbilidade. A política encontra-se reduzida a uma *medicinae*. Note-se que este regime político da regulação biológica já vinha sendo preparado pelo paradigma disciplinar que, ao individualizar doenças, circunscrever corpos, identificar sintomas, descriminar entre vivos e mortos, faz com que "da disciplina nasça um espaço medicamente útil" (FOUCAULT, 2013 [1975], p. 167). Outrora governado soberanamente em toda a sua extensão, o espaço político está agora reduzido e resignado a uma terapêutica, a um cuidado médico dos corpos. Limitado na sua actuação pelo modelo de racionalidade económica, que se apresenta como fórmula de gestão governativa que se derrama por todo o corpo social, o espaço político transforma-se em zona económica.

Enquanto, numa escala mais geral, a mecânica do poder se ocupa da população para obter regularidades, dela extraindo um saber normalizador, a autonomia adquirida pelo modelo de racionalidade económica, agora expandido com licenciosidade a todo o corpo social, vai permitir a esta nova razão de governo, numa escala individual, servir de padrão à produção da subjectividade. A partir deste momento fatal sem direito a dia no calendário, cada indivíduo, cada sujeito, passa a ser entendido como *homo œconomicus*, empreendedor, «empresário de si», alguém que tem na sua vida a grande mais-valia. Mas um sujeito que adquire o predicado de «empresário de si», que torna a sua vida num espaço de competitividade e concorrência (uma espécie de zona franca), não pode deixar de ver a vida, na sua modulação contínua, no seu processo vital de diferenciação e aquisição de competências, como o seu grande capital, como a mais-valia que importa realçar, reproduzir e difundir.

Será, então, com o paradigma da biopolítica que veremos emergir um novo tipo de subjectividade, aquela que se apresenta a si própria como mercadoria. Sem esquematizar em demasia, podemos olhar para as «redes sociais» como o

lugar onde melhor se ensaia esta lógica. Aí, a mercadoria é apresentada e, nas especificações que de si vai fornecendo – idade, estado civil, interesses –, ela é publicitada e inserida numa rede que a integra e a põe em circulação. Da produção à circulação e ao consumo, as «redes sociais» são o lugar da génese e comercialização de uma mercadoria. Ora, esta mercadoria da qual se servem as «redes sociais» é *uma* vida, isto é, a vida vampirizada nas suas cada vez menos variadas modulações, a vida reduzida aos modos de vida dos utilizadores, dos «empresários de si», para quem as «redes sociais» são o espaço que dá forma à disseminação e multiplicação dos seus desejos. O que faz da economia um investimento libidinal. Se é certo que o «empresário de si» não surge com as «redes sociais», pois há muito que o mundo que construía e habitava era já puramente instrumental, é nelas que vai encontrar-se cara-a-cara com o seu destino para atingir o seu ápice: expor-se, tornar-se apetecido na angústia de se reconhecer a si mesmo como mercadoria. As «redes sociais» são, portanto, o zénite da angústia excitada em que se institui a condição do «empresário de si», o qual se vê nelas intimado a expor a sua vida – a maneira como se conduz, como é simultaneamente agente e agido – e a assumir essa exposição como sua mais-valia. É nessa lógica de *vitrinização*, que torna transparente o modo de subjectivação biopolítica, que o «empresário de si» se encontra diante da sua mais notável conquista: a mercantilização integral da sua vida.

2. Controlo

Outra das razões para a actualidade de *Vigiar e Punir* é que aí Foucault dedica-se, também, a analisar os efeitos da peste sobre o modo como se governa idealmente a cidade. Não é difícil ver na rejeição e exclusão para a morte, em que consiste o gládio do monarca, a mesma atitude efectiva que rejeita e exclui o leproso para os arrabaldes da cidade. O esquema do enjeitado no «grande Encerramento» é a utopia política da soberania. E, se bem que tal confinamento tenha fornecido o modelo que, mais tarde, inspirou a disciplina, "o exílio do leproso e a travagem da peste não acarretam o mesmo sonho político" (FOUCAULT, 2013 [1975], p. 228). Com a disciplina, uma sociedade de espaços segmentados, imóveis e fixados olha desdenhosamente para o bulício, a mistura e a desordem, das quais a peste simultaneamente se alimenta e é o rosto, para impor com sobriedade o recolhimento, o isolamento e a ordem. Como entre duas mãos que se apertam, há entre a peste e a sua gestão disciplinar um correlato invertido.

Não precisamos de lentes de aumento para perceber, a partir deste diagnóstico de Foucault, que a resposta que estamos a dar à peste que hoje nos confronta é fac-similada da sociedade disciplinar. Mas a escala demográfica e económica em que vivemos torna insuficiente uma mesma resposta a um mesmo problema. Longe do mundo disciplinar, vivemos ainda da sua receita. E é em choque que acordamos para esta dupla cilada: já não vivermos num

mundo para o qual tínhamos respostas, e estarmos a responder a um mundo onde já não vivemos. Em todo o caso, uma questão emerge: que utopia de cidade perfeitamente governada espera, hoje, ainda por se mostrar?

Na primeira lição do curso sobre o *Nascimento da Biopolítica*, Foucault declara, numa alusão que cola inequivocamente a biopolítica a uma racionalidade económica liberal, "que só depois de sabermos o que era esse regime governamental chamado liberalismo é que poderemos compreender o que é a biopolítica" (FOUCAULT, 2010 [1979], p. 47). A intenção de Foucault, que o desenvolvimento da sua obra nunca veio a confirmar, seria pensar em que consiste governar de acordo com uma razão de Estado conhecedora dos seus limites. Limites cujo desconhecimento não tornariam o exercício de governo ilícito ou usurpador, mas que revelariam uma certa inadaptação, um desajustamento evidente que o impediria de fazer aquilo que convém: tornar-se forte relativamente a tudo o que o possa destruir. É nisso que se joga a arte de governar. Mas o que o Estado tem mostrado, com uma acutilância desnecessária na gestão do actual problema sanitário provocado pelo novo coronavírus, e apesar de todos os excessos que, simultaneamente, traduzem e permitem avaliar a racionalidade do seu exercício, é uma certa insuficiência. Não que não tenha respondido, mas a resposta tem sido reveladora de uma racionalidade governativa desajustada, separada do mundo que tem por missão governar. É certo que a acção do Estado já não é justificável a partir da contraposição entre «lícito» e «ilícito». Como o estado de excepção revelou, o lícito e o ilícito podem conviver como prática normal (introduzindo o ilícito como necessidade no exercício lícito), da qual o governo se socorreu para melhor cumprir com as suas obrigações securitárias. Os seus critérios de actuação regulam-se agora pelo êxito ou fracasso. E é na evidência da crise social e económica que a gestão do problema sanitário produziu, que se pode medir o fracasso da racionalidade governamental que a assistiu. Encostada à parede por uma lógica neoliberal que a faz minguar, a acção reguladora do poder passa a ocupar-se da dimensão biológica da vida. Circunscrita à saúde, onde depressa encontra amparo no ombro de uma *medicocracia* benevolente, a racionalidade biopolítica de governo torna-se securitária; aquilo sobre o qual já só é capaz e investir é o corpo *omnes et singulatim* – «de todos e de cada um», dirá Foucault –, o corpo da população e do indivíduo enquanto casulo da vida capturada no seu essencialismo biológico.

Quando a vida é reconduzida à sua dimensão biológica, os imperativos políticos tornam-se securitários. Frédèrico Gros, em *Princípio de Segurança: da Serenidade à Regulação* (2013), estudou o modo como a segurança se tornou na justificação única da acção do Estado. Quando a agenda económica monopoliza o espaço de actuação governativa, este repõe a sua dignidade ao tomar a segurança como filho único da sua acção. Legitimando-se na finitude biológica do indivíduo, tida sem registo de inventário como a dimensão da vida mais vulnerável, o vago tema da segurança adquire um significado preciso:

"o conjunto das medidas para proteger, controlar e regular o indivíduo" (GROS, 2019 [2013], p. 136). Esta lógica protectora, que serve de condimento à governamentalidade, facilmente degenera num novo tipo de despotismo. E não faltam exemplos que exprimam o modo como o Estado, através da instrumentalização do medo, infantiliza os cidadãos para lhes impor a sua tutela. É isso que leva Gros a concluir que a "segurança é a felicidade dos pobres" (*Ibidem*. p. 143): ao Estado, como diligente gestor e administrador da vida dos viventes, cabe-lhe poupar a vida dos seus súbditos do aborrecimento que é pensar, e do trabalho penoso, para cada um deles, implicado na determinação das suas próprias existências. Baseado na assistência biológica, o princípio humanitário que defende a vida de modo nenhum garante as *formas-de-vida* qualificadas que personificam a humanidade. A questão pode então colocar-se da seguinte maneira: o Estado deve responsabilizar-se *por* nós, ou *perante* nós?; devemos assentir na construção de uma comunidade de sujeitos vulneráveis, uma "fraternidade de corpos que sofrem" (*Ibidem, p. 151*); ou, diversamente, devemos reivindicar e empenhar-nos em desenvolver uma comunidade de cidadãos? Em última instância, salienta Gros, a segurança a que nos entregamos acriticamente apenas significa "a emergência de uma comunidade global de vítimas" (*Ibidem*, p. 152).

Sem munições para o embate com uma nova pandemia, a lógica governamental securitária faz o que pode: reparte, separa, confina. Ao forçar a população ao isolamento e fazer da sua marca uma protecção vigilante, a razão política depara-se com os seus limites. Limites que vêm de longe, provenientes de um outro tempo que fazem da sua atenção um movimento desesperado de impotência; limites que lhe foram fixados por uma racionalidade que só conhecia espaços fechados e sujeitos dóceis; limites impostos pelo velho mundo disciplinar que neles faz ainda prova de vida. Mergulhada em elogios colectivos auto-complacentes e ancorada a uma premissa que faz da magreza da sua actividade e da cessação das relações sociais a forma máxima de participação cívica, a política socorre-se, num último estertor, do modelo disciplinar. Mas, impedindo a reprodução social de um mundo em movimento contínuo, absolutamente desterritorializado e intolerante à súbita travagem que o punho férreo do confinamento lhe impôs, o modelo disciplinar dá-se como receita que torna a cura mais ameaçadora do que a doença que a convoca. A esse respeito, já no século passado Gilles Deleuze já dizia que "as sociedades disciplinares são aquilo que estamos em vias de deixar para trás, aquilo que estamos a deixar de ser" (DELEUZE, 2003 [1990] , p. 234). Entalado entre esta evidência e a narração (disciplinar) do seu último episódio, o exercício do poder depara-se com o seu limite, que se encontra bem resumido no *dictum* darwinista sobre a evolução das espécies: é tempo de «adaptar-se ou perecer».

Sabemos que o trabalho de Foucault foi interrompido por uma morte que chegou cedo de mais. Só podemos por isso imaginar os caminhos que o seu

pensamento tomaria, se a busca persistente pela realização de uma ontologia da actualidade lhe teria permitido expandir a sua teoria dos paradigmas de poder. Infelizmente, e ainda que *Nascimento da Biopolítica* seja uma investigação sobre o liberalismo económico, neste seu último curso político Foucault apenas se acerca do problema que parece querer anunciar. Agamben está convencido, no comentário que lhe dedica em *Poder soberano e a vida nua* (1995), de que a morte precoce impediu Foucault de desenvolver todas as implicações do conceito de biopolítica, das quais, devidamente aprofundadas e confrontadas com o derradeiro teste que a gestão de cada nova crise sanitária sempre representa, poderia emergir a prova incontestável de como seria, no nosso presente, a forma da cidade idealmente governada. Quem não se deixou persuadir por esta especulação foi Byung-Chul Han, que defende, em *Psicopolítica: Neoliberalismo e novas técnicas de poder* (2014), que "a morte precoce privou, quanto muito, Foucault da possibilidade de repensar a sua ideia de biopolítica e de a abandonar em proveito da de psicopolítica neoliberal" (HAN, 2015 [2014], p. 34). A convicção de Han, de que a política deixou de ser *bio* para se tornou *psi*, encontra justificação na tese de que a produção de valor no capitalismo de hoje já não assenta primordialmente em mercadorias materiais. Tendo-se desmaterializado, o capitalismo reconhece-se agora como produção essencialmente cognitiva; tese indiscutível que alimenta, aliás, os programas teóricos de grande parte dos autores que se reconhecem como pensadores de Esquerda[5]. O renovado capitalismo de hoje deixa de articular matérias-primas com produtos acabados para se dedicar à prestação de serviços, deixa de ser de produção para passar a ser de produto e substitui a dimensão material pela imaterial para se tornar cognitivo. Ao reconhecer nesta mutação do capitalismo uma nova técnica de poder, Han revela os limites que as teses de Foucault impunham à compreensão daquilo que se começa a anunciar. Ofuscado pela obsessão que tinha pelo corpo, tido como objecto dos investimentos de poder, Foucault não conseguiu ver que, sobreimpresso no neoliberalismo, o poder já "não se ocupa primariamente do «biológico, [d]o somático, [d]o corporal». Pelo contrário, descobre a *psique* como força produtiva" (HAN, 2015 [2014], p. 35).

Esta tese de Han sobre a nova natureza do poder encontra respaldo num pequeno texto de Gilles Deleuze que tem tanto de profético quanto de inquietante. Apresentado, desde logo pelo seu título, como aditamento que pretendia, se não corrigir, pelo menos actualizar a teoria da governamentalidade de Foucault, *Post-Scriptum sobre as sociedades de controlo* (1990) dá conta da crise intestina que assola as instituições. Ao revelar os limites de um modelo de governação exausto, em vias de ser ultrapassado por um novo regime de dominação, esse breve texto de Deleuze anuncia uma forma emergente de poder caracterizada pelo *controlo*.

O paradigma do controlo não surge por decreto nem traz, anexado a si, uma milagrosa transformação nos processos de produção da subjectividade.

São as instituições, enquanto emissoras de signos, que são aparatos semióticos capazes de fomentar e direccionar comportamentos e hábitos, que promovem determinadas *formas-de-vida*, em proveito das quais outras serão excluídas. Sabemos que no paradigma disciplinar, a fábrica, a escola, a prisão e o hospital eram entendidos como lugares de encerramento que funcionavam de forma descontínua e não-comunicante. Todavia, a reforma imposta pelo controlo fez as instituições funcionar em rede, em aberto, convocando o indivíduo, simultaneamente, para todas elas. Detenhamo-nos agora em alguns traços que caracterizam as transformações operadas pelo controlo.

Deleuze nota muito bem como a empresa substituiu a fábrica através de salários flutuantes que funcionam como *challenges*, o que torna a rivalidade dentro da empresa numa "excelente motivação que opõe os indivíduos entre si" (DELEUZE, 2003 [1990], p. 241). Também a escola adquiriu uma nova forma. Regulada em todos os seus níveis enquanto dispositivo de formação contínua pelo modelo empresarial, a escola encontra o seu propósito em imperativos emanados do mercado de trabalho. À escola cabe adequar-se às necessidades do mercado laboral, o seu sucesso depende disso. Se, antigamente, a escola possuía o privilégio de ser ainda um lugar de convívio estudantil, um espaço de criação de comunidades onde os estudantes se fecundavam reciprocamente, com a actual mutação telemática em que se ensaia o ensino à distância, a escola vê-se amputada desse seu desiderato subsidiário, mas vital. Ao improvisar a migração para a esfera digital, a escola tornou-se no humilde aliado do regime estabelecido. Sob a aparência de uma reforma da escola, observava Deleuze, "é de uma liquidação que se trata" (*Ibidem*, p. 234). Ainda a prisão, que, substituindo os espaços confinados da sociedade disciplinar, assiste ao êxodo que faz migrar o controlo para os espaços abertos. Desse novo modo de se exercer a penalidade são exemplo: o caso crescente de controlo por pulseira electrónica, o serviço comunitário, a reabilitação compulsória e as multas, enquanto penitências alternativas às praticadas pela disciplina. Por fim, o hospital, agora descentralizado e disseminado por uma rede de cuidados periféricos. Atendendo à especificidade de cada momento da vida de cada um dos utentes, o seu alargamento tentacular estende-se aos centros de saúde e de dia, e aos cuidados prestados ao domicílio. Desterritorializado, o hospital permite que o controlo, assinalado pelo registo exaustivo dos cuidados médicos desde o pré-natal à terceira idade, seja levado ao extremo.

Para além da mutação que provoca nas dinâmicas institucionais, a diferença específica que distingue o controlo da disciplina é identificada pelo seu objecto de investimento; o controlo não investe sobre as capacidades fisiológica, afectiva e intelectual dos corpos com o desígnio de produzir indivíduos. Ao contrário da sociedade disciplinar, o controlo também não adestra indivíduos procurando produzir sujeitos dóceis. O controlo, agora aperfeiçoado como tecnologia de assujeitamento *soft*, investe sobre *divíduos*,

isto é, sobre os aspectos funcionais do indivíduo, que se dão enquanto novo lugar de extracção de riqueza. Não sendo pessoas integrais, os divíduos são delas os elementos parciais. Ou seja, a mesma entidade biológica, a mesma pessoa, pode corresponder, por exemplo, a três divíduos: a capacidade para pagar um empréstimo, definida pela idade, rendimento, estilo de vida e nível de endividamento; a capacidade intelectual para levar a cabo um programa de estudos, explicada pelo percurso académico; a capacidade fisiológica que habilita a um seguro de saúde, baseada no historial clínico, predisposição genética e estilo de vida. Capacidades financeira, intelectual e fisiológica agrupadas nesta conjunção de divíduos que, abrangendo diferentes aspectos, podem corresponder a um único indivíduo. Ao depositar a sua atenção sobre outro objecto, o controlo transformou o indivíduo numa entidade desprezável; o seu investimento é outro. Investido através das suas múltiplas facetas funcionais, o indivíduo passa de protagonista a figurante neste novo cenário dirigido pelo controlo. Começamos a ver anunciar-se a fatalidade que acerca o indivíduo, senão mesmo o Homem, do seu destino: a proximidade do seu desaparecimento. Estilhaçado pelos investimentos que têm no divíduo o seu novo objecto, o indivíduo apenas pode ser reunido na aberração que o controlo possibilita: o *big data*, a base de dados que exaure e compila totalmente os nossos aspectos funcionais, permitindo assim a sua análise e exploração para fins comerciais, governamentais, ou outros quaisquer. É esse *big data* que permite a mutação necessária ao dispositivo de poder para actuar na sociedade de controlo. Do *panóptico*, enquanto dispositivo que vigiava a reclusão no mundo disciplinar, ao *banóptico*, como dispositivo que, por meio do *big data* enquanto "memória total de tipo digital" (HAN, 2015 [2014], p. 71), exclui aqueles que, num mundo aberto, global, não se encontram classificados para aceder às virtudes do modo de vida neoliberal. Se reconhecemos na disciplina os seus traços já antiquados, o controlo de amanhã é já aquilo que hoje não podemos deixar de ser.

Enquanto paradigma de governação, o controlo é suportado por tecnologias sem precedentes. Menos centralizadas ou hierarquizadas, elas são, nessa medida, menos totalitárias. Mas não nos podemos deixar levar pelo sono dogmático do cidadão docilizado. A comunicação total e a rede plena, que são hoje os pilares do nosso modo de existência, produzem um efeito nivelador que gera conformidade, o que por sua vez mutualiza o controlo. Sendo, por isso, mais democráticas, as novas tecnologias securitárias são igualmente preocupantes e aterrorizadoras porque promovem um contínuo policiamento mútuo, o que faz da nossa percepção da experiência colectiva um exame permanente. As tecnologias de controlo por localização ainda têm o indivíduo como alvo. A sua acção é, por isso, reconhecível. Por isso também, elas permitem a criação de resistências que se reclamam irredutivelmente da privacidade, como lugar arrombado que exige reparação. Mas essa reivindicação ligeira é produto de uma ingenuidade que não permite ver de que

modo o controlo total (cuja versão hiperbólica se anuncia sob a candura do refrão «cuidar (vigiar) e proteger»), que começa a esboçar-se nos modelos de solução mais eficazes na resolução do actual problema sanitário, se dá com a captura do divíduo. O mais perturbador do controlo é que, ao tornar-se absolutamente abrangente, ele deixa de possuir *fora*, o que lhe permite escapar a qualquer resistência. Em vez de segmentar e paralisar (isolar), o controlo securitário, agora tornado dividual, consegue rastrear, mantendo os movimentos de produção económica e reprodução social perfeitamente fluídos. Ao dispensar a fronteira, ou qualquer outra forma de confinamento, a sua eficácia passa a jogar-se no plano dos arquivos imateriais (palavras-passe, histórico de facturas, dados biométricos, assinatura digital, ...). O controlo, que passa a exerce-se pela correspondência que se estabelece entre uma pessoa e a sua versão digital, tutela as nossas vidas num movimento niilista autotélico, assegurando-se de que continuamos a produzir o mundo que nos pulverizou.

A existência de um problema sanitário é inquestionável: um novo vírus, para o qual não há tratamento nem fármacos profilácticos que o impeçam de, amiúde, causar mortes, chegou para ficar. Mas não nos deixemos levar pelo espectáculo mediático: a pandemia pode ser um problema, mas a verdadeira crise, que já se vinha anunciando nas últimas décadas e para quem o problema sanitário serviu de lubrificante, resulta do confronto entre paradigmas de governação. Este momento de disfuncionalidade, esta adstringência na qual o processo de adaptação se dá – nunca suficientemente rápido para acompanhar o ritmo da mudança num mundo global em permanente movimento – é o corpo da crise. Por um lado, a disciplina e os seus espaços segmentados; por outro, o controlo e o seu mundo aberto, absolutamente desterritorializado. Se a disciplina é de onde derivamos, o controlo é para onde inevitavelmente nos dirigimos.

Numa expressão que poderia resumir o nosso tempo, Frédéric Gros dizia que "a segurança (a catástrofe) é quando tudo continua como antes" (GROS, 2019 [2013], p. 187). Mais cedo ou mais tarde, quando nos descobrirmos tutelados pelo controlo, que entretanto se naturalizou como resultado de uma crise endémica – mas não pandémica! –, voltaremos a sentir-nos seguros.

3.1. Matriz jurídica da Biopolítica: I. Agamben

Aquele que prontamente assumiu como sua a tarefa de continuar o trabalho político de Foucault foi Giorgio Agamben. Desde *O Poder Soberano e a Vida Nua: Homo Sacer* (1995) que Agamben está empenhado em problematizar as várias dimensões que dão forma ao conceito de vida, oferecendo mesmo, a partir desse conceito, um novo ponto de partida para a política. Recusando o par «amigo/inimigo», ou «concidadão/estrangeiro», polaridade sugerida por Carl Schmitt como relação política fundacional, é a oposição originária entre *zôê* e *bíos* que lacra com originalidade a proposta de Agamben.

Nesta dupla formulação usada para exprimir a «vida», *zôê* dizia respeito ao facto biológico da vida, comum a todos os seres-vivos, e *bíos* remetia para uma *forma-de-vida* específica de um indivíduo ou grupo. A «vida» era assim, na passagem do natural ao artificial, do nu ao qualificado, do animal ao político, nomeada pelos gregos através do recurso alternado a *zôê* ou *bíos*. De acordo com esta divisão, o acto político originário passa a consistir, portanto, no tipo de relação que se estabelece entre o facto biológico que a vida é e a forma particular que ela adquire para caracterizar a cultura de um povo. A clivagem entre a matéria bruta da vida e o suplemento que a qualifica de um determinado modo, a separação, fissura, seccionamento, é instituída por uma relação de exclusão inclusiva: ao mesmo tempo que o *bíos* se separa da *zôê*, ele integra-a na sua formulação enquanto aquilo que pode ser morto sem que isso configure um crime. Esta disjunção conectiva da qual a relação de exclusão inclusiva pretende dar conta – este estar à margem e, todavia, pertencer –, projecta um espaço de excepção que, como diz Agamben, "serve, pois, para incluir o que é expulso" (AGAMBEN, 2010 [2003], p. 30); a política não consente sequer perder aquilo que decidiu desqualificar. Mas não nos apressemos. Detenhamo-nos aqui um pouco mais, porque esta tese original que se propõe como origem do político esconde uma outra, não-dita, cuja explicitação ilumina o exercício de Agamben: entendida como acto de poder, de violência, de submissão e morte, a política coincide com o gesto de soberania que reconduz a vida às suas coordenadas biológicas para, nesse empobrecimento, a tornar matável; a política como guerra permanente.

Enquanto vida exposta à morte, a "*produção* da vida nua é, neste sentido, a contribuição originária da soberania" (*Ibidem*, p. 84. [ênfase minha]) e o acto a partir do qual a política encontra a sua génese. Sendo – como Agamben refere – uma «produção», nada há de natural nesta vida nua, nada há de natural, portanto, no afastamento que separa vida biológica e vida qualificada. O que há é um acto de soberania, um rasgão que deliberadamente abre um espaço (político) para nele instalar uma vida nua que se joga na intersecção entre *zôê* e *bíos*. Exposta à morte, e não sendo nem biológica nem política – mas a charneira onde ambas se tornam indiscerníveis –, a vida nua experimenta-se num espaço de excepção. Esse espaço de excepção, tornado hoje global por decretos que salvaguardam a vida em nome de um princípio securitário do qual se reclama ruidosamente a política contemporânea, não só não nasceu hoje como é a ficção primordial que agarra a política à sua origem.

O *homo sacer*, que nomeia a entidade exposta à morte, é reconhecido por Agamben como a primeira figura jurídica. É ele, por isso, a vítima do gesto simultâneo de exclusão de uma comunidade relativamente a quem, ao incluí-lo como «outro» "sob a forma da possibilidade de ser morto sem crime" (*Ibidem*, p. 83), esta se constitui. É ele, por isso também, quem habitará o lugar inóspito onde vida e morte coincidem. Mas o que a vida nua, essa vida exposta à morte torna claro, ao reconduzir a política a um acto de morte

do qual a soberania arqueologicamente deriva, é que a dimensão biológica de vida e de morte não surge primeiro. Numa glosa que se tornou célebre, Aristóteles dizia que o Homem é um tipo específico de animal com a habilidade para se politizar – *anthropos physei politikon zoon*. Mas ao contrário do que ele julgava, não somos animais vivos (*zoon*) e, ademais, capazes de uma vida política (*politikon*); somos, desde logo, animais *e* políticos, animais que tomam para si a orientação da sua vida, vida biológica politizada (*bíos*). É na destituição, na desqualificação, na atitude obstinada de desumanização inscrita na violência do gesto soberano que a solidariedade ínsita às dimensões biológica e política da existência humana se deixa ver; é preciso esquartejar muito a vida até se chegar à carne. Só assim a destruição bíblica de Sodoma e Gomorra se deixa perceber. No mesmo episódio em que a divindade providencia a vida de Isaac (miraculosamente nascido da união entre dois velhos, Abraão e Sara – que era também infértil), essa mesma divindade aniquila num holocausto todos os viventes de Sodoma e Gomorra – "Destruiu estas cidades, toda a planície e todos os habitantes das cidades e até a vegetação da terra" (Bíblia Sagrada, *Gn19, 25*). A diferença? A forma de vida (*bíos*) virtuosa de Abraão era não só digna de ser vivida como merecedora de descendência. Por contraposição, a forma (igualmente *bíos*) excessiva e pecaminosa da vida em Sodoma e Gomora justificava plenamente o extermínio. Mas foi preciso primeiro num juízo de valor, arbitrariamente, desqualificar a vida – cuja forma em Sodoma e Gomorra se agravava extremamente –, desmantelá-la, reduzi-la à indigência da sua dimensão biológica (*zôê*), para que esta se tornasse matável. Só assim se entende também o que tornou possível a «solução final». Hitler teve primeiro que tratar os judeus "«como piolhos», isto é, como vida nua" (AGAMBEN, 2010 [2003], p. 111), para que pudessem ser chacinados. Estes exemplos vulgares são meras curiosidades do percurso biográfico do *homo sacer*. Personificadas por aquele que não tem direitos nem valor sacrificial (e que por isso pode ser morto impunemente), estas atrocidades que figuram como arcanos da História não se dão nem no plano essencialista da religião nem no do naturalismo do direito, mas no da fabricação (bio)política.

Há nesta tese de Agamben sobre o *homo sacer* algo de bizarro que a empurra a todo o momento para a aporia. Bem sei que, esticado ao limite, o seu argumento adquire uma conotação contra-intuitiva: é uma extravagância propor como tese que a dimensão biológica da vida só aparece como resultado de um decape à vida política, o que faz dela, consequentemente, um dado segundo. Mas é uma extravagância que se deve à natureza improvável da tarefa que consiste em abrir a distância máxima para distinguir dois conceitos (*zôê* e *bíos*) que coincidem em um só termo da nossa língua (vida). Também o excesso de luz impede a visão. Mas há casos em que o delírio de uma tese, dependendo das linhas de criação que é capaz de abrir, se torna na sua grande glória. E é aí, ao ter sido o primeiro a retirar ao conceito de

«vida» a primazia até então inquestionável do seu atributo biológico, que Agamben encontra a sua grandeza. Não o fez, porém, sem hesitações. Foi preciso lubrificar a sua gaguez para que essa tese acabasse por dizer, ainda que timidamente, que não se começa por ser matéria viva a quem, posteriormente, é dada forma e à qual sempre se regressa quando se trata de assegurar o abono do vivente. Tal essencialismo biológico que leva, por um lado, a celebrar a vida e, por outro, a encerrar entre biombos opacos a presença da morte, é uma ingenuidade produzida por séculos de leis que naturalizaram a força mortal do braço político. Foucault repetia várias vezes, em jeito de estribilho, que era preciso, em tempo de paz, «ouvir o bramido da batalha»[6]. E foi justamente a isso, à naturalização suave da violência, que Agamben foi sensível: no seu movimento fundador, a política expõe-nos, desde logo, como seres-vivos políticos, isto é, viventes que se constituem ao efabular uma vida sem forma (vida nua), relativamente à qual se antagonizam para a poderem matar sem que isso constitua crime.

A partir de agora, Agamben está em condições de estabelecer, entre si e Foucault, não uma, mas duas rupturas: primeira, que a biopolítica não é um fenómeno moderno, uma vez que a política sempre teve a vida como seu encargo; segunda, justaposta à anterior, que a politização da vida, a inclusão da *zôê* na *polis* não é um traço moderno da política, mas sim o seu movimento originário e fundador.

E, de facto, Agamben não parou de se afastar. Indo mais além, Agamben continuou a aprofundar a linha teórica que legitima a política como um conjunto de actos de soberania e decretos excepcionais, e reconheceu no «estado de excepção» um objecto de estudo com estatuto próprio. Alguns anos mais tarde, em *Estado de Excepção* (2003), Agamben confrontou-se com o modo como a excepção foi sendo progressivamente substituída pelo "paradigma da segurança como técnica normal de governo" (AGAMBEN, 2010 [2003], p. 30). E foi só aí, ao considerar que não existe qualquer coisa como "*primeiro*, a vida como dado biológico natural" (*Ibidem, p. 132*), que expôs corajosamente as consequências últimas das suas teses sobre o *homo sacer*, concluindo que "a vida nua é um produto da máquina [biopolítica] e não qualquer coisa que lhe pré-existe" (*Idem*).

3.2. Matriz jurídica da Biopolítica: II. Romandini

Quem decididamente se aplicou em destruir a regalia do vínculo essencialista que une a vida à sua dimensão biológica foi Fabián Ludueña Romandini. Ainda que, em *Antropotecnia* (2010), o primeiro volume de *A Comunidade dos Espectros* – políptico em curso, cujo quarto volume já foi anunciado –, Romandini pretenda prolongar o caminho aberto por Peter Sloterdijk, de quem herda como objecto os exercícios que contribuíram para a operação de domesticação da vida rumo à hominização, o seu interlocutor privilegiado é Giorgio Agamben.

Empenhado em realizar uma genealogia do político, Romandini põe em causa a partição entre *zôê* e *bíos*, sugerida por Agamben, por considerá-la uma estratégia retórica inconsistente com uma pretensa identificação, presente no texto de Aristóteles, de uma esfera apolítica (*zôê*) em contraste com uma vida qualificada (*bíos*). Na sua leitura de Aristóteles, pelo contrário, enquanto distinto dos outros animais, o homem tem a sua existência biológica totalmente politizada. É por isso que, no homem, ao contrário do que Agamben propunha, não é possível isolar duas dimensões da vida; a política não é um acréscimo de vida (*bíos*) que se instala *a posteriori* sobre um resíduo vital constituído por uma *zôê* originária. Anulada a distinção fundamental entre *zôê* e *bíos*, perde-se a primazia do atributo biológico enquanto qualificador do conceito de vida, o que faz da política, diz Romandini seguindo o texto de Aristóteles, o modo de existir específico do homem, aquilo que faz dele um animal "que decidiu exercer um tipo de acção reguladora da sua vida biológica, e esta acção chama-se *política*" (LUDUEÑA ROMANDINI, 2013 [2010], p. 32). Atendida agora a partir do ponto de visto do humano como conciliando em igualdade estatutária as duas dimensões biológica e política, a vida tem como figura lógica não a exclusão inclusiva, como Agamben advogava, mas sim a conjunção. Não há tal coisa como a exclusão de uma vida nua, sem qualidades, que possibilita a vida política. Inversamente, a metafísica funciona por adição: há uma vida biológica desde logo politizada, o que faz do homem "aquele animal que toma para si, de um modo explícito a direcção da sua vida" (*Ibidem*, p. 35). Ou seja, para Romandini, perder a reciprocidade que garante a simetria entre as duas dimensões que são forma e dão conteúdo à vida humana, é perder a humanidade do homem.

Romandini nota que, apesar de tentar «corrigir ao completar» a tese de Foucault sobre a biopolítica, Agamben não faz mais do que imprimir-lhe uma retroversão. A questão pode ser enunciada do seguinte modo: se o *homo sacer* é a figura paradigmática da biopolítica, aquele que é morto num gesto de soberania que tem por fim politizar a vida, atendendo que se trata de uma figura punitiva do direito romano arcaico, então a biopolítica já está na raiz de toda a política ocidental. Deste modo, por se tratar de um gesto punitivo que se exerce efectivamente ao impor a morte, a biopolítica – contrariando Foucault – tem por destinação ser uma tanatopolítica. Não admira, portanto, que Agamben considere o nazismo como a experiência culminante da história política, a qual tem no campo de concentração – que absorve a excepção para, naturalizando-a, fazer dela o seu modo de funcionamento –, o seu lugar paradigmático. O nazismo e o seu «campo» produziram o tempo e o espaço mais luminescentes da história política do ocidente, o *télos* onde esta, exprimindo no «campo» a excepção de onde remotamente provém, cumpre despudoradamente o seu destino. Daí que, quando o actual estado pandémico foi decretado, e sendo consequente com o seu trabalho, Agamben visse nele mais uma oportunidade para que o estado de excepção fosse usado como paradigma

normal de governo. Importante, também, foi a forma enfática como observou que a excepção nem sequer teve necessidade de ser fixada para que um estado de coisas excepcional imprimisse a sua marca: antes mesmo das limitações às liberdades terem sido decretadas, foi a população quem voluntariamente desocupou o espaço público, fazendo com que a excepcionalidade da suspensão dos direitos fundamentais se tornasse paradoxalmente em um «estado de excepção voluntário» (paradoxo com o qual, de resto, já se haviam confrontado os juristas nacional-socialistas a respeito do estado de excepção decretado por Hitler que inaugurou o Terceiro Reich)[7]. É na redução voluntária da vida à mera existência, na crença absoluta na vida nua, que se pode reconhecer o movimento no qual o estado de excepção perversamente se torna regra. Porém, ao contrário dos campos de concentração, onde os habitantes eram espoliados da sua existência política, reduzidos à vida nua, agora somos nós quem deliberadamente faz da vida nua a sua matriz existencial. E é contra esta primazia da dimensão biológica, que parece merecer ser defendida a todo o custo por uma razão governamental securitária fundamentada na platitude do senso comum, que Agamben se rebela; a vida nua como condição normal, a coincidência perfeita entre a vida e a sua dimensão biológica, que uma razão de Estado securitária vulgariza e se mobiliza integralmente para defender. Essa mesma razão securitária impôs a sua tirania sobre as nossas relações. É quem hoje as governa: prescrevendo os seus tempos, os seus lugares e as suas distâncias *seguras*, somos administrados mesmo no espaço de partilha da nossa intimidade. A estratégia é óbvia, e tornou-se regra: para que possa ser qualificada, para que valha a pena ser vivida, a vida tem, antes do mais, que ser biologicamente defendida, nem que o custo seja uma desumanização *provisória*. Terrível perversão, aquela que nos diz que em nome da liberdade é necessário cessar a liberdade. Amputados no modo como vivíamos as nossas relações, esse lugar de partilha e expressão de afectos, amizade, convicções políticas e religiosas, somos separados das nossas *formas-de-vida* pelo medo que nos paralisa diante do perigo de adoecer. Nesse entretanto de cegueira, agora designado como «isolamento social», apenas podemos sonhar com uma utopia política onde se recapture o domínio da própria vida e se restitua às relações o poder de serem elas a determinar como querem ser governadas e protegidas.

Pode sempre contestar-se o carácter talvez irresponsável, senão mesmo ingovernável, de tal utopia política, em que a livre expressão das relações de uns poria em risco a mera existência de outros. Talvez por isso seja importante rever, num esforço de explicitação, o que está implicado na noção de risco, remetendo para aquele que mais obstinadamente a pensou: Ulrich Beck.

Notabilizado por *Sociedade de Risco* (1986), Ulrich Beck dedicou a sua obra a ampliar a inteligibilidade da noção de risco. A consequência tardia dessa averiguação exaustiva veio com a *Sociedade de Risco Mundial* (2007), que pretendia ser uma actualização das suas teses antigas. Essa sofisticação

dá-se em dois momentos. No primeiro, é mostrado como o risco, enquanto catástrofe antecipada, exige uma encenação. Essa encenação global, que se esforça em antecipar a catástrofe e (em nome de uma pretensa segurança) dá vida às suas contra-medidas, vai corroendo as instituições ocidentais da liberdade e da democracia. No segundo momento, Beck defende que no risco não está apenas contemplada a obrigação em vivermos num mundo em movimento contínuo, imprevisível, cujos acidentes não controlamos e, ainda assim, é inevitável que nele vivámos. O mais crucial, da agora revista ideia de sociedade de risco mundial, é ela supor que vivemos num mundo que tem de decidir o seu futuro nas condições de insegurança produzidas e fabricadas por nós próprios; o risco passa a ligar-se à agência humana. Beck recorda como o «medo» pode ser o nome que se dá à consciência desta insegurança. Transformado no sentimento existencial determinante da nossa época, o medo faz da segurança a prioridade na nossa escala de valores. Com base nessa intuição, Beck adianta que uma «economia do medo», como lhe chama, proliferará à custa de uma psicodeflacção generalizada, de um colapso nervoso colectivo.

É preciso levar a sério o anúncio, feito em *Sociedade de Risco Mundial*, de que as regras de segurança se baseiam num princípio de antecipação que, apesar de não poder ser comprovado, obtém uma anuência universal. Ora, este desconhecimento das variáveis que produzem os nossos contextos é quem activa a segurança e a torna prioritária e hegemónica. Por consequência, ao mesmo tempo que a avaliação do risco implica a antecipação de eventos futuros, a expectativa da ameaça transforma-se numa força política que muda o mundo. Convertida no ingrediente secreto da nova tecnologia política de controlo, esta força política altera as regras e os fundamentos da convivência entre as gentes e os povos que, inscritos num regime de encenação global que legitima o princípio securitário, se encontram agora submetidos a acções preventivas. Hoje, em nome da segurança (da encenação do risco), ninguém contesta a escrupulosa revista a que se sujeita antes de embarcar num avião, como também não se contesta o «distanciamento social» enquanto novo paradigma da sociabilidade. A ideia de risco é o efeito móvel que produz as transformações sociais, é ela que preside à encenação de um novo regime de significação do nosso quotidiano. No entanto, o imprevisível, o imponderável, para o qual o risco permanentemente remete numa espécie de paranóia, é, ele mesmo, "fonte de possibilidades e perigos não antecipáveis que põe em causa a ideia condutora da racionalidade do controlo" (BECK, 2016 [2007], p. 46). Essa ideia, determinante no modo como Beck pensa o risco, não pode deixar de ser vista como advertência para como o esforço racional de controlo produz, como consequência da sua acção, o destempero da irracionalidade.

Ulrich Beck assinala ainda a presença de um actor decisivo, que se esconde como mera caixa-de-ressonância da voz geral, tanto na proliferação como na usurpação das consequências do uso da noção de risco: os meios de

comunicação social. O autor alemão lembra que os meios de comunicação social não obedecem a nenhuma lógica de esclarecimento, mas são perpassados por imperativos de mercado e de valorização do capital. Esta desconfiança na benevolência com que, em nome da liberdade de informação, os meios de comunicação operam, permitiu a Beck antecipar, com um acerto perturbador, que no futuro – que entretanto chegou – será impossível impedir que, "no contexto de segurança por parte do Estado e dos meios de comunicação social sedentos de catástrofes, se crie um jogo de poder diabólico com a histeria do desconhecimento", confessando nem se atrever "a reflectir sobre tentativas bem pensadas de instrumentalizar esta situação" (*Ibidem*, p. 109).

Ao apoiar-se nas teses de Beck, que acabou por fecundar, David Cayley nota, no seu recente comentário a respeito da actual crise pandémica[8], como o conceito de risco é resultado de uma produção estatística que se refere a populações. Na base do argumento de Cayley está a evidência de que não se pode saber ao certo o que acontecerá a uma pessoa específica, mas estima-se, com base em probabilidades, que determinado cenário possa ocorrer. Isto acontece quando somos tratados como participantes numa experiência colectiva, quando somos considerados elementos de uma população, entidades abstractas, e não como caso único, concreto e singular. Mas a ficção estatística da qual o conceito de risco decorre, que aprecia a vida como recurso, talvez possa ser contradita a partir da noção de perigo. Cayley estima que, enquanto o risco toma apenas em consideração aquilo que acontece em geral, o perigo, pelo contrário, resulta de "um julgamento prático baseado na experiência" (CAYLEY, 2020), ou seja, é sempre resultado de uma análise individual. Ao demolir a estranha solidariedade que parece unir confusamente risco e perigo, David Cayley resiste em considerar o risco, que nos trata como massa uniforme e abstracta, como princípio de prudência. Já o perigo, que, *mutatis mutandis*, apenas considera o único, o acontecimento individual, é apreciado como categoria razoável para lidar com o desconhecido.

Ao retomar a crítica ao argumento continuísta de Agamben, que toma a coincidência entre soberania e biopolítica no investimento político de direito e por direito – *juris et de jure* –, Romandini repete a tese que Roberto Esposito explora na obra *Bíos: Biopolítica e Filosofia* (2004). Aí, a respeito de Foucault, Esposito nota que "se o totalitarismo fosse o resultado daquilo que o precede, o poder teria desde sempre apertado a vida num amplexo inexorável" (ESPOSITO, 2010 [2004], p. 70), mas a unidimensionalidade que caracteriza um poder meramente punitivo é um empobrecimento que a biopolítica não pode tolerar. Se, tal como Foucault a pensa, o grande mérito da biopolítica consiste na sua bi-dimensionalidade – expressa em um «fazer viver» ou «deixar morrer» –, dela não se pode derivar inexoravelmente, como pretende a hipótese continuísta, uma política de morte. Indecisa entre «deixar morrer» ou empenhar-se em «fazer viver», a ambivalência da biopolítica inscreve o limiar da modernidade política na descontinuidade que se dá quando o poder

investe sobre a vida não para a penalizar, como é típico do paradigma soberano, mas para a intensificar, para a fazer proliferar: "Poderíamos dizer que ao velho direito de *fazer* morrer ou *deixar* viver se substituiu um poder de *fazer* viver ou *rejeitar* para a morte" (FOUCAULT, 1994 [1976a], p. 140). É certo que Agamben conseguiu fazer chegar à contemporaneidade o velho direito de soberania. Porém, ao contrário do que pretendia, a grande novidade que a sua hipótese continuísta trouxe não «corrigiu ou continuou» Foucault. Pelo contrário, achatou, reduziu (isso sim) a potência do conceito moderno de biopolítica à sua dimensão punitiva. Se, como propôs Foucault, a biopolítica se constitui na tensão entre «fazer viver» e «deixar morrer», que é também a sua riqueza, a retroversão continuísta oferecida por Agamben apenas conseguiu fazer dele um conceito monolítico.

Depois de sublinhar a incompatibilidade entre, por um lado, a hipótese continuísta de Agamben e, por outro, a descontinuísta de Foucault, Romandini pretende considerar um conceito de biopolítica que concilie a dupla dimensão de vida e de morte e seja uma forma de poder já presente no início da civilização ocidental. Ou seja, ao rejeitar a proposta genealógica da política agambeniana assente na divisão entre *zôê* e *bíos*, da qual emerge o *homo sacer* enquanto figura da punição, Romandini apoia-se no modo como Agamben reconduziu o nascimento da vida política a uma matriz jurídica. Ao mesmo tempo, Romandini tenta salvar a ambivalência do conceito focaultiano de biopolítica para fazer dela não só a expressão contemporânea de uma razão política, mas a sua mais pura e originária forma. Apresentadas as cisões e as articulações que produzem, relativamente aos seus interlocutores, a originalidade do seu contributo, Romandini está, por fim, em condições de apresentar a sua tese. O filósofo argentino calcula que o direito arcaico já contemple uma figura que dá conta da gestão positiva da vida; essa figura é a *exposição*. Tal figura, que tem no artefacto jurídico da *ius exponendi* o seu correlato, remete para a dupla possibilidade que assiste ao pai: conservar o filho e criá-lo, tornando-o membro da comunidade política, ou então expô-lo, no caso limite à morte, condenando-o assim a uma vida impolítica. É aqui, neste direito primogénito do pai, que a política, ao conservar a dupla capacidade de tanto se relacionar com a vida como com a exposição à morte, coincide com a biopolítica tal como Foucault a entende. É esta dupla pinça da *exposição* que, ao fazer da vida animal "o objecto de todo o poder soberano não mais por pertencer à esfera da *sacratio*, mas, ao contrário, por se achar intimamente ligada a uma *expositio* originária" (LUDUEÑA ROMANDINI, 2013 [2010], p. 79), que permite a Romandini considerá-la como o dispositivo fundacional da política no ocidente. E ainda que a face visível da *exposição* consista na exibição da vulnerabilidade biológica da existência, a verdade é que ela não procura sempre a morte. É certo que há na *expositio* um propósito de regulação eugénica que visa produzir a morte de uns em proveito daqueles que sobrevivem. Mas, exactamente por tomar em consideração os

que sobrevivem, a *exposição* torna a vida como sua tarefa, invadindo-a para a domesticar, orientar, administrar, o que faz dela "a tecnologia de poder por meio da qual o Ocidente toma a seu encargo o destino do seu próprio substrato biológico" (*Ibidem*, pp. 82-3). Por tudo isto, por conseguir a confluência entre a necessidade de desenvolver e destruir a vida, que são as duas faces da regulação do fluxo biológico da espécie, parece inequívoco a Romandini considerar a *ius exponendi* como o instituto mais originário da vida política; aquele que demonstra não haver no homem nenhuma cisão originária entre as dimensões biológica e política da vida; aquele que, ao introduzir o ser cuja animalidade se encontra desde logo politizada permite ver como "o mundo humano começa, essencialmente, com a *politização* da vida, dado que o chamado *Homo sapiens* é somente um animal que se dotou a si mesmo de antropotecnologias destinadas a dar forma, domesticar, modelar ou mesmo (e preferencialmente) dominar a sua própria animalidade constitutiva, assim como a dos seus congéneres" (*Ibidem*, p. 243).

A partir de uma leitura canónica de Agamben, e apostado em polarizar a sua proposta por desejar separar-se da cisão originária implicada no *homo sacer*, que remete a animalidade para um mundo não-humano, Romandini faz emergir, nas costas deste, um programa original. Mas como tentei mostrar, é possível aceder a uma outa versão de Agamben. Nessa outra versão seguramente apócrifa, Agamben é apresentado como delator dos processos de desumanização que precedem o aniquilamento daquilo que há de humano no Homem, no contraste com o qual se revigora o que qualifica a vida antrópica; tese em si consensual. Mas tudo isso é dito para que se possa também dizer o seguinte: ao assumir que a vida nua é uma *produção* humana, um procedimento performativo, já está presente em Agamben a tese de que a coabitação, em um mesmo plano de privilégios, das dimensões biológica e política caracteriza, na sua origem, a especificidade da vida humana. O mesmo Agamben alertava para que não se confundisse a mecânica do *homo sacer*, tipificada no direito romano pela fórmula *vitae necisque potestas* – «direito de vida e de morte» –, com o rito monótono do bode expiatório, aquele que, sob tortura penal que tem na morte o seu limite, é excluído de uma comunidade. Porque, ao reconhecer já a sua origem no direito romano como contraparte de um poder que ameaça a vida de morte, Agamben reconhece também (antes de Romandini) que este poder sobre a vida deriva directamente do direito do pai expor o filho à "morte sem derramamento de sangue" (AGAMBEN, 2010 [2003], p. 87). Ao mesmo tempo que a *exposição* revela o fundamento primeiro da política, ela permite, ainda, ver como a vida "se politiza através do facto de poder ser morta" (*Ibidem*, p. 88). É por isso que, para Agamben "vida e morte não são conceitos científicos, mas conceitos políticos que, como tais, só adquirem um significado preciso através de uma decisão" (*Ibidem*, p. 157).

Podia fazer-se uma história da filosofia a partir dos mínimos desvios, das pequenas negligências de leitura que abrem espaço à produção de programas

alternativos. A disputa entre Romandini e Agamben acrescentou um novo capítulo a essa história, deixando ver como aquilo que os separa não são detalhes técnicos ou metodológicos, mas programas filosóficos alternativos. Essa imparidade de programas é evidenciada por Slavoj Žižek, em *Welcome to the desert of the real* (2002). Numa leitura sintética mas cuidadosa e concisa do *homo sacer*, Žižek recorda que não se trata de distinguir «horizontalmente» dois grupos de pessoas: os que foram politizados e se encontram protegidos pela lei, e o *homo sacer*, aquele que pode ser morto impunemente e relativamente a quem, por contraste, a comunidade política se funda. O mais crucial, reconhece Žižek de forma bem certeira, consiste em identificar "uma distinção «vertical» entre duas maneiras (sobrepostas) de como *a mesma* pessoa pode ser tratada" (ŽIŽEK, 2012 [2002], p. 39).

Foi por querer apressadamente denunciar a ilicitude na partição entre *zôê* e *bíos*, que o desliga da tal cisão originária, que Romandini se mostrou insensível ao detalhe da proposta de Agamben. Se, como Romandini defende, o modo de existir do homem é simultaneamente animal e político, se a animalidade do homem está, desde logo, politizada, então é possível reconhecer na sua proposta de simetria originária entre as dimensões biológica e política da vida, por muito que lhe custe – e ainda que em nada diminua a força do seu projecto –, uma aliança subterrânea que o liga a Agamben.

4. A vida que quer viver

No ano 25 d.C, Aulus Cremutius Cordus foi julgado pelo crime de lesa-majestade. Senador numa Roma imperial, Cremutius Cordus, que era também historiador, foi acusado de elogiar, nos seus trabalhos como historiador, senão o republicanismo, então, pelo menos, certas figuras ou acontecimentos com afinidade à resistência ao império. Em protesto contra um julgamento que considerava forjado, Cremutius Cordus submete-se a uma greve de fome que o levará à morte, ainda durante o processo do seu julgamento.

A 18 de Agosto de 2015, o arqueólogo Khaled al-Asaad é morto às mãos das milícias do Estado Islâmico (E.I). Na altura, já reformado do cargo de director do museu da cidade de Palmira, na Síria, al-Asaad era, no entanto, por ter dedicado toda a sua vida ao restauro e conservação da memória de uma cidade cuja origem remonta ao neolítico, ainda a figura mais notável daquela antiga cidade. Foi nessa condição que as milícias do E.I, quando invadiram Palmira para a demolir, intuito legitimado por uma retórica de re-significação cultural, capturaram al-Asaad. Por recusar revelar, ainda que sob tortura, a localização de certos artefactos antigos, à conservação dos quais tinha dedicado a sua vida e, num último momento, ajudado a esconder, Khaled al-Asaad foi exemplarmente decapitado.

Também a filosofia tem os seus mártires. Antes de todos, e não apenas por ter sido o primeiro, Sócrates. Em 399 a.C., fiel apenas a uma forma de

vida em permanente auto-examinação, Sócrates foi julgado em tribunal por não aceitar pensar nem viver de acordo com formas de vida de conveniência. É condenado ao exílio, ou à ablação da língua, enquanto penitências profilácticas que pretendiam prevenir o contágio das suas ideias à população. A recusa, por vezes confundida com teimosia, deste tipo de penalidade condenou Sócrates à morte por envenenamento.

A 17 de Fevereiro de 1600, Giordano Bruno é acusado de heresia por sustentar posições contrárias ao cânone católico. Bruno, que ao prolongar o modelo copernicano defendia o pluralismo cósmico, é julgado por reivindicar a existência de uma multiplicidade de mundos eternos. Em choque frontal com os dogmas da Igreja, as suas ideias conduzem-no, por decreto da Inquisição, à morte na fogueira.

Um outro exemplo, desta vez contemporâneo, em que não se trata de morte, mas, em todo o caso, certamente de proscrição, é o de Giorgio Agamben. Numa data tornada notável pelo acontecimento da pandemia do coronavírus, Agamben choca o mundo ao declarar que a emergência sanitária é um problema inventado[9]. O ponto do filósofo italiano era, numa Itália que em poucas semanas lamentava já milhares de mortes, apesar de tudo, muito simples: recusar o truísmo do senso comum que considera a dimensão biológica da vida a sua condição primeira. Apoiado pela sua obra, e certamente inspirado pelos últimos textos de Foucault, que consideram como derradeira prova de vida uma convicção que é testada no confronto com um poder que a ameaça de morte, Agamben resistiu ao unanimismo da opinião pública. Não será esse lugar de onde continua a defender as suas convicções, em contraste com o alinhamento (dogmático) do espaço público, que o condena, como vão sendo disso exemplo os vários comentários encolerizados que lhe são dirigidos, ao ostracismo? Nesse caso, Agamben seria a mais recente encarnação da figura da veridicção – daquele que fala francamente, que fala verdade –, do *parresiasta* que Foucault elogia como caso singular em que uma *forma-de-vida*, sem se deixar confundir pelo valor de verdade dos enunciados que articula, é capaz de produzir um regime de verdade, em que um modo de subjectivação é, em si mesmo, uma proposta de mundo.

Estes exemplos de vida mais ou menos anónimos são expressões de resistência que, por encerrarem uma decisão sobre a morte própria, podem também ser considerados parciais e extremos. Todavia, o seu alinhamento formula uma perplexidade: o que há nessas vidas que justifique o seu desfecho?; ou melhor, dito de outra maneira, o que sobra da vida, nessas mortes, ao ponto de torná-la heróica? Certamente, a recusa em viver uma vida nua, uma vida desqualificada, amputada da sua forma, a recusa a viver uma vida que foi reconduzida à sua dimensão biológica. São casos em que a vida não admitiu ser traída, chantageada pela dimensão biológica de vida e de morte. O que estes exemplos de vitalidade (na dupla articulação entre o que está vivo e o que é mais essencial) revelam paradigmaticamente é

que apenas como qualificada, como *forma-de-vida* (pelo menos aquelas que considerámos heróicas), é que a vida vale a pena ser vivida. A vida que quer viver não se contenta com a sobrevivência. É precisamente neste terreno de combate, incerto, nesta terra de ninguém em que vida e morte se tornam indistintas, que a verdadeira vida se dá a ver. Os mártires apenas sacrificam a dimensão biológica da vida, porque a qualidade que a sua forma específica imprime à vida, essa eterniza-se como exemplo.

Quem fez engrossar a lista daqueles que pensaram a vida e a morte para além da sua dimensão biológica foi Slavoj Žižek, no já citado *Welcome to the desert of the real*. Ao recordar como para São Paulo vida e morte designam também duas posturas existenciais distintas, e não apenas dois factos biológicos que se excluem mutuamente, Žižek retoma a questão: "quem está realmente vivo hoje?" (ŽIŽEK, 2012 [2002], p. 111).

Confrontando-se com a questão paulina diante dos atentados do 9/11, Žižek equaciona se o critério de verdade da vida, aquilo que a torna *realmente* vida, não passará pelo excesso, por uma intensificação que se recusa a experimentar a vida a partir da sua versão biológica. Com efeito, a verdadeira vida só poderia dar-se num paradoxo: vivemos verdadeiramente quando a nossa atitude existencial esquece a quantificação dos riscos e, com isso, nos afasta de qualquer ideia securitária. Ou seja, apenas ao aproximar-se perigosamente da fronteira com a morte, na experiência do excesso em que a morte se apresenta, perante a intensa luminosidade da vida, como sua zona de sombra, se vive realmente. Por assim contrariar o modelo tirânico da vida saudável engendrado por uma razão política biossecuritária, o que se destapa como grande problema não é, afinal, o frágil estatuto dos excluídos, mas o estatuto dos incluídos na reprodução social do capitalismo. Em termos que o aproximam de Agamben, Žižek conclui que "no nível mais elementar, nós *somos* todos «excluídos» no sentido de que a nossa mais elementar posição é a de objecto biopolítico" e, como tal, somos levados a viver "de acordo com considerações biopolíticas estratégicas" (*Ibidem, p. 120*). Por isso se pode dizer, na medida em que a biopolítica é uma tecnologia de produção de formas de vida saudáveis, que a questão paulina coincide com as mais inovadoras exortações anti-biopolíticas. Por rejeitar o paradigma de exercício político que tem na saúde a sua destinação, apenas porque sujeitos saudáveis são mais capazes de eficazmente reproduzirem o modelo económico-social capitalista, as posições anti-securitárias abrem caminho à produção de *formas-de-vida* alternativas capazes de articular novos regimes de verdade e de produzir novas regiões de prazer.

Em *Há mundo por vir? Ensaio sobre os medos e os fins* (2014), Déborah Danowski e Eduardo Viveiros de Castro adicionam um novo capítulo aos estudos de *colapsologia*, que explora a temática apocalíptica e o imaginário do fim. Os autores não se contentam em pensar o «fim do homem», categoria pervertidamente usada para nomear o tema do «fim do mundo»,

como querem também pensar o «homem sem mundo». Um dos elementos de sofisticação deste livro consiste na rejeição de uma concepção essencialista de mundo. Claro que, justificado por um programa ecologista, por «mundo» pode sempre entender-se o nosso planeta. Porém, ao abrir a concepção de mundo a novos campos semânticos, o imaginário do «fim do mundo» é alargado através de duas versões que se relacionam: uma, biológica, que se refere à extinção da espécie, é o caminho que estamos a percorrer; outra, existencial, que se refere às formas como produzimos a nossa vida para habitar o mundo, já aconteceu, continua a acontecer e é, de certa forma, o catalisador da anterior. Apenas por considerarem o termo «mundo» em sentido alargado é que os autores poderão dizer que o problema resulta de haver "gente de menos com mundo demais e gente demais com mundo de menos" (DANOWSKI e VIVEIROS de CASTRO. (2017 [2014]), p. 133). Quando a política se ocupa com a desqualificação da vida, degradando-a até a fazer coincidir com a película fina da sua dimensão biológica, então o mundo em que vivemos, para além da uniformização a que está sujeito, não passa de um campo de refugiados para gente sem-terra, sujeitos sem mundo, cujas existências estão reduzidas à mera sobrevivência. É chegada a hora, portanto, não de um domínio prometaico delirante do mundo, assente em tecnologias materiais, mas de entrarmos em processos de produção de si-próprio, elevados a projecto colectivo, através de "uma *intensificação não-material* do nosso «modo de vida»" (*Ibidem, p. 134*). Enquanto forma de resistência em contraponto com a sobrevivência, existir tornou-se numa luta permanente pelos atributos usurpados à vida política, entretanto tornada nua, num combate pelos modos de vida que querem viver.

Tematizar o «fim do mundo» é sonhar com a necessidade de um outro mundo e de um outro povo. Mas criar um mundo passará sempre, como lembra o antropólogo Marshall Sahlins, por "viver *em* outras pessoas, *com* outras pessoas, *por* outras pessoas" (cf., *Ibidem, p. 141*). O isolamento, que nos separa e afasta uns dos outros, é o negativo, o *doppelgänger*, o contra-mundo das comunidades que precisamos construir para alojar a vida que quer viver.

*

Não teria sido preciso esperar por Primo Levi para experimentarmos a vergonha de se ser um homem. A sobrevivência aos campos nazis tornou-se insuportável para Levi, mas os pactos vergonhosos com que desqualificamos a vida não são apenas admitidos em situações extremas. Deleuze dizia que um dos motivos mais potentes da filosofia consiste em combater, nos contextos mais vulgares e insignificantes, a vergonha de se ser um homem: perante o discurso patriarcal de um político; diante da construção de uma *doxa* de voz única por parte da comunicação social; na presença de um

discurso dogmático de verdade protagonizado pela ciência. Contra a banalidade, a resistência; a crítica, a examinação e a acção permanentes. Este tipo de atitude – do contra, é verdade, mas não como fim em si – é já bastante como tarefa da filosofia; ser contra a estupidez como forma de subjectivação capaz de produzir novos saberes e novos prazeres em ruptura com formas de vida estereotipadas que se sacrificam às ideias de segurança, interesse, utilidade e eficácia. Se a liberdade é alguma coisa – e ainda que seja um combate perpétuo –, então ela nomeia a criação de mundos desprendidos do mundo dos sem-mundo. É isto a filosofia, tal como a vejo: resistência e criação.

Notas

1. Este estudo foi realizado com o apoio de uma Bolsa de Doutoramento da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) com a referência PD/BD/135238/2017, atribuída pelo Programa de Doutoramento FCT em "Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade" da Universidade de Lisboa.
2. GROS (2019 [2013], p. 87). (A tradução das citações em língua estrangeira são da minha autoria)
3. Ver os textos: AGAMBEN (2020) *Una Domanda*, www.quodlibet.it/giorgio-agamben-una-domanda (14.04.2020); LUDUEÑA ROMANDINI (2020) *A peste e o fim dos tempos*, www.n-1edicoes.org/034 (25.04.2020).
4. Preceito latino: Primeiro viver, depois filosofar.
5. Para além do trabalho do próprio Byung-Chul Han, são disso exemplo os trabalhos de: Antonio Negri, Maurizio Lazzarato, Paolo Virno, Judith Butler, Paul B. Preciado.
6. Alusões de Foucault a esta expressão podem ser encontradas, por exemplo, em *Microfísica do Poder* (2008 [1979a], p.176): "Escreve-se sempre a história da guerra, mesmo quando se escreve a história da paz e das suas instituições."; <<É preciso defender a sociedade>> (2006 [1976], p. 62):" sob a paz é preciso decifrar a guerra."; *Vigiar e Punir* (2013 [1975], p. 358): "é preciso ouvir o bramido da batalha".
7. AGAMBEN (1998 [1995], p. 161).
8. CAYLEY (2020), *Questões sobre a pandemia actual sob o ponto de vista de Ivan Illich*, www.n-1edicoes.org/073 (1.06.2020).
9. AGAMBEN (2020), *L'invenzione di un'epidemia*, www.quodlibet.it/giorgio-agamben-l-invenzione-di-un-epidemia (26.02.2020).

Referências Bibliográficas

AGAMBEN, Giorgio (1995) *O Poder Soberano e a Vida Nua: Homo Sacer*, trad. António Guerreiro, Lisboa: Editorial Presença, 1998.

AGAMBEN, Giorgio (2003) *Estado de Excepção*, trad. Miguel Freitas da Costa, Lisboa: Edições 70, 2010.

AGAMBEN, Giorgio (2020) *L'invenzione di un'epidemia, Fevereiro de 2020, reproduzido em* www.quodlibet.it/giorgio-agamben-l-invenzione-di-un-epidemia.

AGAMBEN, Giorgio (2020) *Una Domanda*, Abril de 2020, reproduzido em www.quodlibet.it/giorgio-agamben-una-domanda.

BECK, Ulrich (2007) *Sociedade de risco mundial. Em busca da segurança perdida*, trad. Marian Toldy e Teresa Toldy, Lisboa: Edições 70, 2016.

BENTHAM, Jeremy (1791) *O Panóptico*, trad. Tomaz Tadeu, Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

BÍBLIA SAGRADA. *Génesis*, Lisboa: Difusora Bíblica, 1994.

CAYLEY, David (2020) *Questões acerca da pandemia actual sob o ponto de vista de Ivan Illich*, trad. Davi de Conti, Junho de 2020, reproduzido em www.n-1edicoes.org/073.

DANOWSKI, Déborah e VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo.(2014) *Há Mundo por Vir? Ensaio sobre os Medos e os Fins*, Florianópolis: Editora Cultura e Barbárie, 2017.

DELEUZE, Gilles (1986) *Foucault*, trad. Pedro Elói Duarte, Lisboa: Edições 70, 2005.

DELEUZE, Gilles (1990) *Conversações: 1972-1990*, trad. Miguel Serras Pereira, Lisboa: Fim de Século, 2003.

ESPOSITO, Roberto (2004) *Bíos: Biopolítica e Filosofia*, trad. M. Freitas da Costa, Lisboa: Edições 70, 2010.

FOUCAULT, Michel (1975) *Vigiar e Punir: Nascimento da Prisão*, trad. Pedro Elói Duarte, Lisboa: Edições 70, 2013.

FOUCAULT, Michel (1976) «É preciso defender a sociedade», trad. Carlos Correia Monteiro de Oliveira, Lisboa: Livros do Brasil, 2006.

FOUCAULT, Michel (1976a) *História da Sexualidade I: A vontade de Saber*, trad. Pedro Tamen, Lisboa: Relógio d'Água, 1994.

FOUCAULT, Michel (1979) *Nascimento da Biopolítica*, trad. Pedro Elói Duarte, Lisboa: Edições 70, 2010.

FOUCAULT, Michel (1979a) *Microfísica do Poder*, org. Roberto Machado, São Paulo, Edições Graal, 2008.

GROS, Frédéric (2013) *The Securitary Principle: From Serenity to Regulation*, trad. David Broder, Londres: Verso Books, 2019.

HAN, Byung-Chul (2014) *Psicopolítica: Neoliberalismo e novas técnicas de poder*, trad. Miguel Serras Pereira, Lisboa: Relógio d'Água, 2015.

LUDUEÑA ROMANDINI Fabián. (2010) *A Comunidade dos Espectros: I. Antropotecnia*, trad. Alexandre Nodari e Leonardo D'Ávila, Florianópolis: Editora Cultura e Barbárie. 2013.

LUDUEÑA ROMANDINI, Fabián (2020) *A Peste e o Fim dos Tempos*, Abril de 2020, reproduzido em www.n-1edicoes.org/034.

ŽIŽEK, Slavoj (2002) *Welcome to the Desert of the Real*, Londres: Verso Books, 2012.

Da Quina à Cloroquina: a Cura Virá dos Trópicos?[1]

Ana Paula Suarez

Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa

anapmsuarez@gmail.com

1. Introdução

Acredito ser pertinente iniciar esse artigo com a transcrição da introdução do livro *Observaçoes sobre a Propriedade da Quina*, do italiano Andrea Comparetti (1745-1801)[2]e traduzido para o português por José Ferreira da Silva (s.d)[3] em 1801:

> *"Naõ he ambiçaõ da gloria, nem o interesse, que me trazem à Augusta presença de V.A.R., o amor da Pátria, e o zelo de vassalo amante do Publico, estes saõ , SENHOR, os fortes estimulos, que me dirigem: as tristes circumstancias, em que estava toda esta corte pelo temor da peste, que a sabia Providencia, e justas medidas de V.A.R tem sabido taõ bem previnir, deraõ motivo a ser eu incubido de traduzir do Francez huma pequena Historia dos Lazaretos e humas resumidas Direcções Italianas para previnir a mesma peste. Agora que tive hum exemplar deste pequeno Tratado, que traduzi, sobre a Quina do Brasil tão rica em virtudes médicas, a quem deveria offerecer senaõ a V.A.R. em cujo reinado todo o Brasil conta a época da sua felicidade? O amor da humanidade me naõ permitte deixar por mais tempo em silencio o conhecimento de hum soccorro taõ efficaz e hum bem intencionado Patriotismo me obriga, SENHOR, a publicar que aquelle fertil paiz, tambem abunda de generos os mais activos no uso medico. Queria V.A.R. conceder-lhe a sua benigna attençaõ, naõ olhando para o imperfeito da traducçaõ, mas sim para o util da materia, e o zello do bem publico".* (COMPARETTI, 1801: p.1)

Esse texto reflete não apenas o medo das grandes pestilências que vinham assolando a maior parte do globo desde o século XIV, mas também a procura pela cura desses males. Nesse caso especificamente, José Ferreira da Silva[4] parece trazer à corte todos os protocolos médicos que estavam sendo utilizados noutros reinos e que poderiam ser úteis ao combate das doenças em Portugal. A boa

notícia que essa obra anuncia é que um dos principais remédios que vinha sendo usado era extraído de uma árvore que poderia vir do Brasil, então colónia portuguesa: a quina. Além desta espécie, o vasto território brasileiro ainda abrigava uma quantidade infindável de outras plantas medicinais. Juntamente com esse facto, a possibilidade de encontrar riquezas, motivou o evento das Viagens Filosóficas alguns anos antes da tradução desse livro.

José Ferreira da Silva parece ter pressa em divulgar os textos médicos daquela época. Traduziu 3 grandes obras em apenas um ano, o que ilustra bem a urgência em conhecer detalhadamente as pestes que ameaçavam os povos europeus e, principalmente, em divulgar os principais tratamentos disponíveis.

Entretanto, o que este artigo pretende ressaltar, não é apenas as vantagens de Portugal em possuir no seu território um dos remédios mais promissores de toda a Historia, conhecido desde o século XVI, para tratar de grande parte das enfermidades, é também o facto de, após 400 anos do descobrimento da quina pelos europeus, um derivado do princípio ativo dessa mesma planta continuar sendo utilizado na atual pandemia causada pelo SARS CoV-2. Além de iluminar essas congruências históricas, é objetivo deste trabalho chamar a atenção para o facto de, por mais de 4 séculos, ter sido nas regiões tropicais que se concentrou a busca de substâncias para a cura das doenças infecciosas que grassavam na europa.

2. Pestes ou castigo divino?

As epidemias, denominadas genericamente como pestes pelos antigos historiadores, são flagelos que alcançam as sociedades desde o início dos tempos. A lista das epidemias de todos os períodos históricos é enorme e presume-se que elas tenham causado mais mortes do que as ocorridas em todas as guerras mundiais. Em diversas culturas, as pestilências eram consideradas castigo dos deuses. Daí a necessidade dos sacrifícios humanos para aplacar a ira divina, e das preces públicas nos templos para invocar a proteção celeste. Em tempos de pestilências, as descrições históricas revelam a aglomeração de pessoas nos santuários, enquanto as providências dos governos se resumiam apenas na queima dos cadáveres. (MARTELLI, 1997 p.2) Assim foi na Idade Média, período durante o qual foi perpetuada a crença de que as epidemias eram castigo de Deus. A ciência não oferecia remédios para as doenças como a Peste Negra que, no século XIV, dizimou grande parte da população da Europa e suscitou movimentos de autoflagelo como forma de apaziguar a ira de Deus.

É um facto que, no século XVI, o descobrimento europeu dos novos territórios provocou uma nova ordem geográfica mundial no contexto da qual a norma cristã de proscrição de plantas foi abalada pelo surgimento de saberes populares e eruditos, baseados na experiência, sobre as possíveis e benéficas utilizações dessas plantas. No entanto, a Europa ainda mantinha em grande parte a crença em remédios mágicos que nem sequer precisavam ser ingeridos, agindo apenas por contacto.

Durante séculos, a posição dominante era a da Idade Média: recorrer exclusivamente à piedade divina, ao uso de relíquias, novenas e "mezinhas"[5]. Tudo acontecia

pela vontade de Deus e as praticas religiosas eram piedosamente seguidas na esperança de que a alma um dia iria para o céu. A doença marcava o pecado, testemunhava-o, era a punição divina e a expiação da falta. As igrejas enchiam-se durante as epidemias. Entre a elite da monarquia e do clero manifestava-se mesmo uma hostilidade em relação à medicina, na medida em que ela pretendia opor obstáculos à vontade divina. Uma vez que o homem estava nas mãos de seu criador, era Deus que, com a sua imensa sabedoria e incomparável justiça, decidia acerca da saúde e da morte e escolhia aqueles que deviam curar-se e os que iriam sucumbir. O médico era, portanto, inútil. A sua intervenção e os seus remédios eram fúteis. Em limite, a sua acção era ímpia porque se opunha à decisão suprema. Tal não impedia que os reis, os papas e os bispos chamassem os médicos e os cirurgiões sempre que tinham necessidade, deixando os remédios da fé para as classes mais pobres. (MARTELLI,1997: p.17)

Porém, com o avanço das epidemias, as crenças tradicionais nas virtudes curativas de remédios extravagantes, na astrologia e na feitiçaria foram perdendo espaço. A Europa deu início a uma busca por produtos mais eficazes, mais naturais e menos prejudiciais para o tratamento de doenças. Nesta busca, o Novo Mundo foi considerado uma cornucópia que continha todos os tesouros que valiam o esforço de conhecer, revelar e utilizar. Talvez Deus guardasse nos trópicos a cura para as pestes....

3. A Quina: das selvas sul-americanas à burguesia europeia: a reconciliação com Deus

Podemos afirmar que as civilizações pré-colombianas, independentemente do grau de complexidade das culturas que as caracterizavam, desenvolveram práticas terapêuticas para o tratamento e a cura de muitas doenças que afligiam a população americana. Eles praticavam uma medicina pré-científica, produto de um conhecimento empírico da aplicação farmacológica de produtos naturais misturados à magia, superstição e religião. Muitos desses produtos, como sassafrás, guaiacum e tabaco, foram trazidos para a Europa e introduzidos na medicina europeia. Portugueses e espanhóis logo perceberam que, a par das já conhecidas especiarias do Oriente, podiam encontrar no Novo Mundo produtos naturais que poderiam ser aplicados no campo da medicina.

Um desses achados medicinais foi a casca da quina (*Cinchona sp*). Planta da família das rubiáceas, a quina é uma árvore nativa das áreas montanhosas da América Central e da América do Sul cujas cascas eram utilizadas pelos nativos dessas regiões para preparar infusões destinadas a curar diversos males, sobretudo estados febris. Por esta utilização, tornou-se particularmente célebre a chamada quina do Peru, frequentemente conhecida por a árvore da saúde. O seu uso pelos Incas na cura das febres foi mundialmente divulgado pela narrativa da Condessa De Genlis (1746-1830)[6] que descreve a cura, em 1638, na localidade de Loxa, da Vice-Rainha do Peru, a Condessa de Chinchon (1586 -1645)[7], esposa do Vice-rei D. Gerónimo Fernandez Cabrera y Bobadilla,

Conde de Chinchon, e igualmente a cura de sua escrava Zuma. O feito foi tão inacreditável que houve quem na corte sugerisse que o remédio era uma invenção do próprio diabo. Foi então que os padres jesuítas[8], que faziam uso dessa planta em segredo[9], passaram a contradizer essa teoria maligna e divulgar amplamente os benefícios da "casca sagrada".

Apesar da quina ter ganho grande projeção na medicina europeia na altura de sua "descoberta", foi apenas 100 anos depois que árvore teve sua descrição botânica feita pelos franceses Charles Marie de La Condamine (1701-1774) e Joseph Jussieu (1704-1779), durante a expedição realizada à América do Sul e cujos resultados foram depois inseridos no *Systema Naturae*[10] de Carl Linnè (1707-1778) em 1739.

Tendo a fama corrido o mundo, a casca da quina tornou-se um cobiçado bem no comércio colonial, fazendo com que Portugal, Espanha e França se empenhassem na descoberta da quina em outras partes da América. Dessa forma, o mercado europeu foi invadido por uma infinidade "cascas amargas" todas rotuladas como quina peruana, ou quina verdadeira, por ser esta, segundo os estudiosos e os comerciantes da época, a mais eficaz para o tratamento das febres.

Um medicamento eficaz para tratar as febres que acompanhavam as pestilências no Velho Mundo seria um grande avanço para a medicina europeia. E se esse medicamento fosse oriundo da Terra Prometida, seria um sinal de que Deus não havia abandonado a humanidade. O Novo Mundo revelou-se o Éden na Terra, a pátria da casca sagrada, uma nova chance para a humanidade. A natureza intocada, a exuberância da flora e a abundância das riquezas naturais fizeram o europeu da era dos descobrimentos acreditar na sua reconciliação com Deus (CRISTOVÃO,1999 p.2).

4. A corrida pela quina nas viagens filosóficas: a busca pelo milagre.

A Europa do século XVIII, lutou com certo grau de sucesso contra doenças epidêmicas graças a uma política eficaz de higiene pública, promovida e apoiada pelos Estados Absolutistas e por indivíduos aliados a instituições seculares e religiosas em escala local e regional. Entretanto as pestes ainda matavam de milhares de pessoas em todo o continente.

No contexto da busca pela cura das doenças que afligiam o continente europeu, o Secretário de Estado de Portugal, Diogo de Mendonça Corte-Real (1658-1736)[11] endereçou, em 1731, uma carta ao afamado médico Jacob de Castro Sarmento (1691-1762)[12], judeu português residente em Londres, pedindo-lhe que lhe remetesse da Inglaterra "os melhores livros que tratassem de História Natural" para servirem de estudo a seu filho. Castro Sarmento entusiasmara-se com a ideia da redação de uma Historia Natural do Brasil, o que implicaria naturalmente investigações de campo minuciosas, com grandes vantagens para a economia portuguesa e, nas implicações que daí poderiam advir, para o progresso da Medicina. Castro Sarmento estava interessado no assunto não só pela prática de sua profissão médica mas também na qualidade de produtor das chamadas "Águas de Inglaterra" medicamento com base na quina. Mesmo com quase 200 anos da descoberta das virtudes da quina pelos europeus, apenas no século XVIII as cascas desse vegetal começaram a ser sujeitas às observações sistemáticas dos médicos. Foi esse

o caso do médico português Fernão Mendes (?-1762) também residente em Londres, que se apresentou como inventor de um produto líquido, de cuja composição mantinha segredo e que era um cozimento da casca da quina em água, o qual teve extraordinário êxito no tratamento de febres e ficou conhecido como "Aguas de Inglaterra". Castro Sarmento também produzia a "sua" água de Inglaterra, o que faz entender o seu interesse na redação de uma História Natural do Brasil que deveria ser precedida da observação cuidadosa da Flora brasileira com a probabilidade de provocacar revelações de novos dados sobre a quina[13]. (CARVALHO,1987 p.23).

Entretanto, no Brasil, o estudo detalhado da flora já dava seus primeiros passos. Entre os padres da Companhia de Jesus que já aí se encontravam instalados, alguns dedicavam-se à investigações no âmbito da História Natural. Em 1729, D. João V (1689 –1750) enviou ao Brasil dois jesuítas, o italiano Domenico Capacci (1694 – 1736)[14] e o português Diogo Soares (1684 – 1748)[15] com incumbências de ordem cartográfica e científica e que buscaram espécies próximas à quina peruana. Dessa forma, podemos inferir que a informação sobre a quina peruana já havia se disseminado entre os escritos jesuíticos e o interesse em encontrar similares botânicos em território português tornava-se cada vez mais justificado tendo em vista a importância da espécie para a medicina europeia.

Após a Reforma Pombalina da Universidade de Coimbra e a correspondente promulgação dos seus novos estatutos, em 1772, Domingos Vandelli (1730-1816)[16], lente da cadeira de História Natural e o Ministro do Ultramar Martinho de Melo e Castro (1716-1795)[17]organizaram as Viagens Filosóficas ao Brasil e à África, que durante o século XVIII foram a expressão do iluminismo português. Um dos principais objetivos dessas viagens era a realização de um índice completo dos recursos de história natural das colónias portuguesas, A Coroa Portuguesa estava desejosa, entre outras coisas, em encontrar riquezas minerais e produtos que poderiam ter interesse médico e consequentemente valor no mercado europeu.

Entre os achados que poderiam beneficiar a Corte portuguesa estava, sem dúvida alguma, a quina. Domingos Vandelli, ao redigir as instruções das viagens aos naturalistas que iriam atravessar o Atlântico em direção às colónias, descreve detalhadamente as regras para a observação, coleta e registo de todos os elementos que compunham a paisagem e a sociedade colonial. Nessas orientações, dirigidas especialmente para a viagem do naturalista Alexandre Rodrigues Ferreira (1756-1815)[18] ao Brasil, Vandelli na secção atribuída ao Reino Vegetal, é enfático ao mencionar a atenção que deveria ser dada à procura da quina:

> "A descoberta da quina taõ rendosa dos Hespanhoês, daria aos Portugueses hum grande lucro: na terra do Pará e Maranhaõ nasce huma arvore cuja casca só differe da verdadeira quina, em ser hum pouco aromatica. Divisaõ-se reiterar, e repetir sobre este ponto experiencias, e ver se esta se pode substituir, á de que faz uso na Medicina; mas que isto assim naõ seja, como a verdadeira quina nasce na America Hespanhola, naõ he difficultosa a sua transplantaçaõ para o Brasil." (VANDELLI, 1779: 18)

Vandelli é muito claro no que toca à investigação sobre a quina no Brasil: uma primeira indicação diz respeito ao facto de, não sendo observada a quina de mesma espécie da encontrada no Peru (*Cinchona officallis*), descobrir então quais seriam as espécies análogas em terras brasileiras [19]. Vandelli já tinha informações que elas existiam. Não podemos esquecer que, antes de Ferreira, Guilherme Piso (1611-1678) e George Marcgraff (1610-1644)[20] já haviam percorrido o território brasileiro e relatado o uso de uma certa casca amarga para tratar de febres. A segunda indicação dizia respeito à possibilidade de produzir a quina peruana, a Cinchona, em terras brasileiras uma vez que era urgente promover a produção dessa árvore de tão alto valor medicinal e económico.

Já em solo brasileiro, Alexandre Rodrigues Ferreira não demorou a descobrir os efeitos terapêuticos da quina. Pouco depois de atracar no Brasil, a comitiva portuguesa foi acometida pela doença das febres intermitentes. O primeiro a adoecer foi o riscador da expedição José Codina (?-1790)[21], logo a seguir, o próprio Ferreira juntamente com o outro riscador José Joaquim Freire (1760-1847)[22]. A enfermidade foi de tal gravidade que impediu os riscadores de documentar determinado trecho da expedição. Freire foi o que mais padeceu, acometido por sezões, corrupção, sarna e disenteria. Poucos dias depois da chegada a Vila Bela[23], o jardineiro botânico Agostinho Joaquim do Cabo (? -1789), que foi seu assistente durante muitos anos nos Jardins do Palácio da Ajuda e que também compunha a equipe expedicionária, morreu de febre. Escreveu Ferreira ao descrever os dias que passou agonizando com o mal:

> "( )...nenhum remédio omitiu dos que lhe pareceram úteis. Até dia 27, pouco sei dizer por experiência própria [...] Procederam os diaphoreticos, passou-se aos eméticos e purgantes, deram-se-me os diluentes, adoçantes e refrigerantes, nem esqueceram a quina e os absorventes; e ainda assim que nenhum crescimento tive de menos de 20 horas; que o do sétimo dia excedêra o termo de 24, que de 19 em 19 pulsações se me extinguia absolutamente o pulso, que todas as minhas extremidades estavam convulsas; pelo que se havia resolvido o desenhador José Joaquim Freire a participar a S. Ex. o perigoso estado em que me achava".(FERREIRA, 1874:95)

Não eram apenas as febres que acometiam os povos nas terras do Brasil. Grandes pestes fustigaram a colónia: bexigas, pleurizes, febres eruptivas, câmaras de sangue, tosse e catarro. Havia sarampo, malária ou paludismo - as terríveis maleitas. As manifestações maláricas eram a mais grave patologia indígena e, para o seu tratamento, os jesuítas também usavam o pó da quina. Em alguns relatos podemos observar que, por muito tempo, a quina foi usada para outras doenças, além da malária. Doenças que, por vezes, vinham junto com os navios africanos trazendo escravos. De forma geral, a quina era usada em todas elas, tanto para amenizar os sintomas, como para fortalecer o

organismo no período de convalescença, como podemos constatar em uma passagem dos escritos de Alexandre Rodrigues Ferreira:

> "a quinaquina[24] no fim da febre fortifica os órgaos enfraquecidos [...] que em estando tomada a cabeça, são de hum grande auxilio, para a aliviarem, os sinapismos, nas solas dos pés, os cáusticos, as ventosas" (FERREIRA, 1966:68)."

E junto a este, somam-se diversos relatos feitos por Alexandre Rodrigues Ferreira sobre o uso da quina na sua viagem filosófica ao Brasil. Não é objetivo aqui descrever todas as referências em que a planta foi citada pelo naturalista, mas sim evidenciar a vasta difusão do uso da quina no Brasil antes do século XVIII, provavelmente oriundo do conhecimento indígena sobre as qualidades da quina brasileira e também da prática jesuíta adquirida por padres da Companhia no Peru. De qualquer forma, Vandelli tinha noção da importância da quina para o tratamento dos diversos males que dizimavam populações em torno do globo. Vandelli previa que a quina poderia ser o milagre tropical para as pestes europeias, trazendo não só a cura como também riquezas para o detentor seus segredos terapêuticos.

5. Da quina à cloroquina: a casca sintética e a Covid-19.

Até 1820, apenas o pó feito com as raízes da quina, amplamente usado em todo o mundo, era comercializado. Entretanto, nesse mesmo ano, os cientistas Pierre Joseph Pelletier (1788-1842)[25] e Joseph Bienaimé Caventou (1795-1877)[26]isolaram, desse pó, um alcaloide com extrema atividade contra a malária, ao qual deram o nome de quinina. Após a descoberta, inúmeros métodos foram desenvolvidos para extrair o alcaloide e vendê-lo como um poderoso medicamento para o tratamento das febres. A partir daí, a extração e exportação da quina para a Europa era um processo tão lucrativo que o governo peruano proibiu a exportação de semente de quina para manter o controle sobre este mercado. No entanto, ingleses e alemães contrabandearam algumas sementes e formaram novas plantações: os alemães na ilha de Java, Indonésia, e os ingleses na Índia e no Ceilão, atual Sri Lanka. Para azar dos traficantes, as sementes contrabandeadas não eram das espécies que possuíam as maiores percentagens de quinina (*Cinchona calisaya* pelos alemães e de *Cinchona pubescens* pelos ingleses) e, assim, a extração das árvores amazônicas continuou. Finalmente, os alemães acabaram por acertar na compra de quase meio quilo de sementes de *Cinchona ledgeriana*, que possui a maior percentagem de quinina e, rapidamente, estabeleceram plantações extensivas desta espécie, dominando o mercado mundial. Em 1918, a maior parte desse mercado era suprido pelos alemães que obtiveram enormes lucros com este comércio, enquanto o Peru e a Bolívia, de onde o medicamento foi originado, quase nada receberam. A extração da quinina a partir da casca de *Cinchona* não rende tanto quanto a extração a partir da árvore inteira. Assim, a obtenção comercial da quinina quase levou à extinção as árvores amazônicas, as quais, ironicamente foram replantadas a partir de sementes

obtidas das mesmas plantações formadas pelo seu contrabando. (ALMEIDA et al. 2017: p.5;Oliveira & Szczerbowski.2009: p2)

A necessidade de obter a quinina de maneira mais fácil e mais barata deu um grande impulso para o desenvolvimento da ciência e da indústria química, e, em 1857, o químico alemão **Adolph Strecker**(1822-1871) [27] conseguiu determinar a fórmula molecular da quinina, possibilitando assim a sua síntese por meio de alguns laboratórios. A partir da segunda guerra mundial, outros derivados sintéticos dessa substância foram obtidos com a principal finalidade de tratar a malária. Entre esses derivados conta-se a cloroquina que é utilizada atualmente, não só para o tratamento da malária, mas também para amenizar os sintomas de doenças autoimunes como o lúpus e a artrite reumatóide. (Arias & Ferrando, 1977: p.2)

Em dezembro de 2019, o surto na China da nova doença de coronavírus, Covid-19, espalhou-se pelo mundo, dando origem a uma pandemia de grande preocupação internacional. A infecção por SARS-CoV-2 causa doenças respiratórias graves e, sendo as opções terapêuticas limitadas, o diagnóstico precoce, a quarentena e os tratamentos de suporte são essenciais para conter o vírus. Com o número crescente de populações infectadas e o consequente aumento do número de mortes, a preocupação e urgência global é o desenvolvimento de medicamentos que possam, ao menos, atenuar os sintomas do vírus no organismo.

Por esse motivo, o uso de fármacos utilizados para outros tipos de doenças foi requerido para o tratamento dessa doença, uma vez que, em situação de pandemia, é internacionalmente admitido o reposicionamento de medicamentos[28]: um medicamento tradicionalmente usado em uma patologia pode ser usado em outro cenário, por já ter sido testado e por os efeitos adversos clássicos do medicamento já serem conhecidos. Isso permite uma resposta rápida pelos órgãos de saúde a fim de controlar a disseminação da doença e as mortes por ela ocasionadas.

Assim sendo, aparecem em cena a cloroquina e seu metabólito, a hidroxicloroquina, que passaram rapidamente a ser considerados tratamentos promissores em algumas pesquisas iniciais na cura para a Covid-19. (STEIN et al, 2020: p.3) Porém o uso a cloroquina tem sido cada vez mais contestado devido à sua toxicidade e aos riscos que poderia causar aos pacientes. Casos de envenenamento e efeitos adversos oriundos do seu uso têm sido relatados há muito tempo, inclusive em protocolos antimaláricos. Apesar da sua reconhecida ação antiviral, muitos estudos têm alertado para a necessidade de ser administrada uma grande quantidade desse medicamento para que os efeitos benéficos possam ser observados, fato esse que poderia causar efeitos indesejáveis e até mesmo a morte do paciente. A hidroxicloroquina pode também causar intoxicações importantes quando ministrada para o tratamento do Covid-19, além de seu efeito cumulativo provocar outros tipos de efeitos negativos no organismo.

Apesar dessas substâncias terem apresentado alguns resultados promissores numa fase inicial da pandemia, diversos estudos já apontam a ineficácia e o

perigo de mortalidade no uso desses fármacos para o tratamento do Covid-19. Entretanto, alheio às conclusões científicas, circula novamente pelo mundo o conceito do "pó dos jesuítas", ou a cura milagrosa para as aflições humanas, proveniente da casca de uma árvore tropical. Cabe no entanto perguntar: será que cura virá mesmo dos trópicos?

6. Os 400 anos do uso da quina: entre o Paraíso e o Inferno Tropical, entre a cura e a doença.

Há mais de 400 anos as substâncias sintetizadas a partir dos princípios ativos da casca das Cinchonas vêm contribuindo significativamente tanto para a cura de doenças letais, quanto para apaziguar as almas aflitas que procuravam a solução das pestes em qualquer promessa vinda dos saberes populares. [29]

O uso sistemático dessa planta tropical para combater os males das febres surgiu no século XVI, num momento em que a medicina da época não conseguia superar as diversas epidemias que assolavam sobretudo a Europa e a Ásia. Dessa forma, grande parte da população europeia acabava por delegar às forças divinas a tarefa de poupar as vidas dos enfermos. Afinal a cura deveria ser responsabilidade do mesmo Deus que havia enviado o castigo. Uma sociedade ímpia e incumpridora dos preceitos bíblicos estava a ser castigada por meio das pestes e apenas Deus poderia interromper tal castigo.

Nesse mesmo período, as grandes navegações levadas a cabo por Portugal e Espanha deram início a uma corrida por novos territórios e, consequentemente, pela esperança de posse de riquezas então desconhecidas. Os registos dos primeiros navegantes ao chegar ao Novo Mundo descreveram o desembarque no paraíso: o retorno ao Éden em terras incógnitas revelava-se agora como recompensa aos espíritos desbravadores dos exploradores europeus. Cristovão Colombo (1451-1506) [30], ao avistar as terras da América, julgou-se num outro mundo, como se estivesse diante do verdadeiro Paraíso Terreal. Perante um mundo ignorado até então, Colombo deixava-se comover por um mundo que parecia "[...]renovar-se ali, e regenerar-se, vestido de verde imutável, banhado numa perene primavera, alheio à veracidade e aos rigores das estações, como se estivesse verdadeiramente restituído à glória dos dias da Criação" (HOLANDA,1994 p.210).

Nos séculos XV e XVI, a crença na proximidade do Paraíso Terreal não foi apenas uma sugestão metafórica ou fantástica, mas uma espécie de obsessão, que acompanhava a atividade dos conquistadores castelhanos e portugueses. Assim, em 1500, antes da divulgação das notícias do achamento do Brasil por Cabral, Cristóvão Colombo informou aos reis espanhóis que, durante uma das suas viagens à América, localizara o Paraíso Terrestre. Em 1501, o mesmo navegador escrevia aos reis espanhóis informando que os sucessos no achamento do Novo Mundo não foram resultado da razão, da matemática e dos instrumentos náuticos utilizados, mas o cumprimento pleno das palavras do profeta bíblico Isaías. (MURARO, 1999 p.12). De facto,

o descobrimento "profético" proveniente das expansões marítimas reforçou a esperança da reconciliação com o divino; reconciliação essa que não viria apenas na forma de deleite para os olhos com as paisagens exuberantes e a "primavera perene" mas também na forma de produtos e riquezas naturais que proporcionariam vantagens económicas e a cura para as doenças que atormentavam a Europa. Mas, se as plantas medicinais das colónias representaram uma das grandes fontes de riquezas da época moderna, a verdade é que, mais uma vez, esse interesse económico era acompanhado de elucubrações mitológicas: a farmácia era vista como o "grande consolo de Adão e Eva" [31] os quais, tendo sido expulsos do Éden por consumirem da planta que permitia o conhecimento do bem e do mal, foram condenados a sofrer as dores, as doenças e a morte. Quanto às lágrimas vertidas por Adão e Eva, acreditava-se que tivessem dado nascimento às especiarias e plantas medicinais que, numa outra versão, teriam sido trazidas diretamente do paraíso após a queda.

Com a utilização sistemática das plantas medicinais a partir das terras do Novo Mundo, a cura por meio da fé e de ritos religiosos que proliferava na Europa, dá lugar (ou ao menos divide o espaço) ao conhecimento empírico e pagão dos povos indígenas. Como mostrou Claude Lévi-Strauss (1908-2009), em *O Pensamento Selvagem* (1962)[32], o conhecimento indígena abrange o domínio de uma "ciência do concreto", que discrimina centenas de espécies da flora e da fauna, e mesmo que não possua os conceitos abstratos, é capaz de distinguir e denominar um número de espécies de plantas e animais, muitas vezes até superior ao da taxonomia científica. Ainda segundo Levy-Strauss, além do reconhecimento e da denominação das espécies, o conhecimento indígena é capaz de desvendar virtudes curativas e psicoatividade de inúmeras plantas, motivo pelo qual é legitimo defender que a "experiência" dos indígenas revelou-se superior, em muitos aspectos, à "razão" europeia, atrelada como estava à religiosidade e aos dogmas da Igreja Católica.

***

Atualmente, vivemos mais uma pandemia cujo fator desencadeador não foi, desta vez, uma guerra específica, ou grandes massacres étnicos[33], nem tão pouco o não cumprimento dos desígnios de Deus, como acreditavam os povos antigos. Desta vez, tamanha barbárie viral é trazida às costas de um estrondoso desequilíbrio ambiental. Desmatamentos que destroem cada vez mais as florestas do planeta, extinção de diversos seres vivos, poluição dos mares e crescimento desenfreado das cidades contribuíram para o surgimento deste vírus que paralisou um planeta inteiro em pleno século XXI. E a ciência, tão avançada na nossa época, capaz de criar inteligências artificiais, mapear genomas, prever catástrofes meteorológicas, fotografar planetas remotos, revela-se, pelo menos por enquanto, incapaz de conter um vírus. Tal como no século XIV, no século XV, no século XVI, a ciência não oferece, pelo menos por enquanto, solução para o problema.

Surpreendentemente, quando a ciência não encontra resposta, quando a medicina branca dos países do primeiro mundo parece tatear, perdida, em busca de uma vacina ou de um medicamento efectiva e comprovadamente eficaz, eis que surge de novo a esperança no conhecimento empírico dos indígenas do Novo Mundo: a quina, a quinina, a cloroquina, a hidroxicloroquina.

O que é curioso assinalar, é que este regresso à sabedoria dos ancestrais sul-americanos tem dado origem a uma narrativa controversa acerca da utilização dos produtos da quina que, de alguma maneira, repete, reinventa a polémica que rodeou a casca amarga desde a sua descoberta na idade moderna pelos europeus. Curiosamente, como no presente, também o mercado editorial da época foi animado por disputas em torno da validade dos protocolos médicos que envolviam a quina. Assim, no século XVII, surgiram obras apoiando o seu uso, enquanto que outras foram escritas no intuito de repudiá-lo. Uma das mais conhecidas a repudiar o uso da quina foi escrita por José Colmenero (s.d)[34] no ano de 1647 sob o título "*Reprobacion del pernicioso abuso de los polvos de la corteza del Quarango ó China-china*". Em sua oposição, foram escritas diversas respostas. É o caso de Tomás Fernadez que, no ano de 1692, escreveu a "*Defensa de la China- china contra Colmenero*" e, na década de 20 do século XVIII, quase 80 anos após a publicação original de Colmenero, ainda eram publicadas respostas à dita obra (POLETTO,2013).

E, assim, como há mais de 300 anos, a situação repete-se na actualidade. As divergências não só acerca da eficiência da quina, mas também da forma como é ministrada, permanecem até hoje . Alguns estudos mais recentes confirmam as propriedades antivirais da cloroquina e da hidroxicloroquina, porém ressaltam também que algumas outras características dessas moléculas podem prejudicar a resposta imune do hospedeiro contra o vírus. Além disso, embora esses tratamentos possam ser uma estratégia potencialmente interessante para limitar a progressão em direção à inflamação não controlada, eles não parecem suficientemente potentes para controlar todo o processo inflamatório no COVID-19, não evitando assim os óbitos. Essa dualidade explica a discrepância entre os estudos publicados sobre a eficácia do tratamento com cloroquina e hidroxicloroquina em pacientes com COVID-19 [35] e foi decisiva para que a Organização Mundial de Saúde (OMS) suspendesse os estudos com essas substâncias para o tratamento da doença. Apesar disso, o seu uso ainda é feito com o propósito de amenizar os sintomas da síndrome respiratória aguda causada pelo SARS CoV-2 o que vem acontecendo ainda em alguns países, sobretudo na América do Sul.

Mas a pergunta permanece: se esses medicamentos não se mostraram totalmente eficazes, por quê a insistência em utilizá-los nos tratamentos para a Covid-19? Não pretendo aqui buscar respostas diretas, mas tão só traçar um paralelo com a finalidade de responder à questão que realmente me importa: a cura virá dos trópicos?

Assim como em todas as outras grandes crises sanitárias mundiais, a devastação ambiental e o uso insustentável dos recursos naturais também está na génese da actual pandemia. Não precisamos de fazer grandes esforços para constatar isso. Numa breve e superficial restrospectiva, podemos entender como a degradação do meio ambiente

originou surtos mortais e pandemias que dizimaram milhões de pessoas ao longo dos anos. A peste negra[36], por exemplo, foi a pandemia mais devastadora registada na história humana, tendo resultado na morte de aproximadamente 150 milhões de pessoas entre a Europa e a Ásia no século XIV. Acredita-se que a bactéria *Yersinia pestis* tenha sido a causa. Mas, assim como o vírus Covid-19, essa bactéria já existia na natureza. Entretanto, com a conquista mongol da China no século XIII e o consequente declínio na agricultura e no comércio do país, foi elaborada uma estratégia para acelerar a recuperação económica que envolvia a devastação de áreas florestais chinesas para a implantação de campos agrícolas. Dessa forma, em 1330, inúmeros desastres naturais colocaram em contacto com o homem bactérias e outros patógenos como a *Yersinia pestis*, que permaneciam até então restritos às áreas naturais. Quando a peste negra chegou a europa, os curandeiros e os governos do século XIV não tinham quaisquer ferramentas para explicar ou parar a doença razão pela qual os europeus se voltaram para explicações astrológicas e sobrenaturais. Muitos acreditavam que a epidemia era um castigo de Deus pelos pecados dos homens, e somente Ele poderia tirar da Terra tamanha desgraça.

Vale a pena também invocar as febres intermitentes, as chamadas maleitas ou malária[37], que assolam a humanidade há centenas de anos. O parasita responsável pela malária existe há cerca de 100 000 anos, porém apenas há 10 000 anos é que a sua população aumentou consideravelmente, impulsionada pelo desenvolvimento da agricultura, pelo desmatamento intensivo e pelo surgimento das primeiras cidades. Alguns estudiosos acreditam que a malária pode mesmo ter contribuído para o declínio do Império Romano onde era uma doença tão comum que chegou a ser conhecida como "febre romana". Várias regiões do império eram consideradas de risco devido à presença de condições favoráveis à reprodução de mosquitos vetores da malária, como o sul de Itália, a ilha de Sardenha, as lagoas Pontinas, as regiões baixas da costa da Etrúria e a cidade de Roma ao longo do rio Tibre. A presença de água estagnada nas terras alagadas proporcionava aos mosquitos condições ideais de reprodução. (SALLARES,2002 p.08-10). Mais tarde, com as expansões marítimas, a colonização e os desequilíbrios ambientais daí decorrentes vão estar na origem de uma disseminação intensiva da doença, causando diversos surtos, sobretudo nos trópicos, região até hoje endémica da malária. Devido ao seu alto índice de mortalidade, a descoberta da quina no século XVII trouxe esperança principalmente para os europeus que começavam a desbravar os sertões do Novo Mundo e que estavam mais expostos aos habitats dos mosquitos vetores da doença. Porém, a larga utilização da quina não evitou a morte de inúmeros colonizadores e exploradores pois a quina era eficaz apenas nas febres maláricas e não surtia efeito em febres derivadas de outras patologias, pior que isso: o uso irrestrito da quina poderia causar intoxicações graves[38]. Apesar disso, o seu uso continuou a ser estimulado durante o período das viagens científicas para o tratamento de quaisquer tipos de problemas de saúde, como pudemos acompanhar pelos relatos de Alexandre Rodrigues Ferreira citados anteriormente. Mesmo após diversas controvérsias sobre sua ampla utilização, a quina e seus derivados continuaram a ser prescritos indiscriminadamente no tratamento ou profilaxia de qualquer doença para qual a medicina não apresentasse um medicamento específico.

Em 1918, o mundo é confrontado com a Gripe Espanhola[39]. A origem da Gripe Espanhola não é certa, mas uma das hipóteses mais prováveis é a da contaminação por meio de aves que serviriam para alimentar tropas britânicas e um hospital de campanha na França, durante a Primeira Guerra. O local utilizado pelos britânicos também abrigava uma criação de porcos, e as aves eram trazidas das aldeias vizinhas de forma regular para serem utilizadas como suprimentos. Provavelmente um vírus precursor, alojado nas aves, sofreu mutação e depois migrou para porcos mantidos próximos dos soldados. Ao contrário do que aconteceu na pandemia da peste negra, durante a gripe espanhola, o mundo já era conhecedor das propriedades da quina e, tal como nos surtos de malária, elas foram invocadas. A ciência não tinha a cura, a medicina não apresentava tratamentos realmente eficazes no combate à gripe e a saída foi recorrer ao pó dos jesuítas, a substância milagrosa que veio do Novo Mundo. A ingestão do sal de quinino ou quinina era recomendado pelos meios de comunicação no Brasil, como medida preventiva à gripe espanhola. Sem comprovação científica ou eficácia observada no combate a gripe, a substância provocou uma corrida às farmácias e a supervalorização do produto. A quina, no caso um de seus derivados, o quinino, aparecia novamente no cenário mundial como a solução para o mal inevitável, para o sofrimento das pestes e a cura para uma grave doença.

Actualmente, 102 anos após a última grande pandemia, somos acometidos pelo vírus Covid-19. De procedência asiática, o vírus não é novo. A família dos vírus denominados Coronavírus já é conhecida desde 1960 e certamente já circula na natureza há centenas de anos. O SARS-CoV2 está intimamente relacionado a outra classe de vírus, os betacoronavírus de origem no morcego, o que indica que esses são os prováveis hospedeiros desse patógeno viral emergente. A associação entre o surto de pneumonia a exposições no mercado atacadista de frutos do mar de Wuhan indicam que o Covid-19 seja uma zoonose. Apesar do esforço global pela busca de informações e conhecimento sobre o vírus e a doença que ele causa, muitas coisas ainda precisam ser esclarecidas. Embora a Ciência ainda não tenha todas as respostas sobre essa nova pandemia uma coisa é possível afirmar: a degradação ambiental, a diminuição do habitat de espécies animais e hábitos sociais insustentáveis proporcionaram a aproximação do Covid-19 ao convívio humano. È neste contexto que, face ao cenário em que vivemos e na falta de um medicamento específico e eficaz, vemos novamente emergir a esperança nos poderes quase mágicos da quina.

Desse breve panorama histórico sobre os grandes surtos enfrentados pela humanidade ao longo dos anos, penso poderem verificar-se duas importantes semelhanças. A primeira é o facto de essas epidemias terem a sua origem num cenário de degradação ambiental. Até mesmo em relação à Gripe Espanhola, cuja origem é incerta, é possivel presumir que, após anos de guerra devastadora, todas as áreas afetadas, direta ou indiretamente, nas batalhas sofreram severos danos ambientais. Já a malária está diretamente relacionada com a expansão das cidades e a ocupação de áreas naturais em consequência da

colonização. Por seu lado, com a Peste Negra e a atual pandemia, os desequilíbrios ambientais dispensam grandes justificativas.

A segunda semelhança é a utilização da quina, ou produtos dela derivados, no combate das doenças ou na sua prevenção. Com excepção da Peste Negra, todos os surtos que ocorreram após o século XVII, tiveram a quina como esperança de cura ou tratamento embora, apenas para a malária, a substância tivesse tido o efeito benéfico comprovado.

A partir desta breve exposição, poderíamos sugerir diversas explicações, tanto quanto à associação das pandemias com a devastação ambiental, como quanto ao uso recorrente da quina nos contextos de surtos e moléstias. Podemos obter respostas da Ciência, da História, da Filosofia, da Sociologia etc. Entretanto, a pergunta a que ambiciono responder é : a cura virá dos trópicos? O mito do Paraíso Terreal e a reconciliação com um deus que oprime seu povo por meio de pragas e doenças virá de uma droga oriunda das terras prometidas do Novo Mundo?

É quase certo afirmar que não. A começar pelo facto de hoje, as zonas de origem da quina estarem, elas mesmas, sob o efeito de uma devastação ambiental sem precedentes. O Brasil, maior país da América do Sul e detentor da maior floresta tropical do mundo, tem nos dias de hoje a maior taxa de desmatamento da Amazónia dos últimos 5 anos. Entre agosto de 2019 e abril de 2020 o desmatamento na Amazónia totalizou 5.666 km², quase o mesmo que a soma da extensão desmatada em 2018 e 2019 no mesmo período, segundo dados do Sistema de Detecção de Desmatamento em Tempo Real (Deter-B), do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe - Brasil).[40] Em termos percentuais, o desmatamento acumulado de agosto de 2019 a abril de 2020 já mostra um crescimento de 94% em relação ao período anterior total (agosto 2018 a julho de 2019)[41]. Isso significa que o paraíso verde, a farmácia natural, o consolo de Adão, está desaparecendo. A aliança parece ter sido quebrada mais uma vez e novamente o deus opressor e punitivo envia suas mazelas à Terra. Porém, desta vez, não existe uma esperança vinda do Novo Mundo: as suas florestas estão desaparecendo, a fonte de inesgotáveis riquezas naturais está sendo queimada a cada dia, levando, com cada árvore derrubada ou incendiada, todo o conhecimento abrigado nos povos que lá vivem desde sempre.

E esse é o outro motivo pelo qual afirmo que a cura não virá dos trópicos. Todo o conhecimento indígena sobre os produtos naturais, todo um sistema de conhecimentos baseados na experiência e que, ao se sobrepor os saberes divinos e espirituais dos colonizadores europeus, nos presenteou com a quina no século XVII, está fadado ao desaparecimento. Pior que isso: está sendo dizimado deliberadamente por políticas que ignoram totalmente os povos indígenas, as suas necessidades, a sua essência e o seu direito á sobrevivência.

Neste momento, em que os poderes divinos parecem não terem mais capacidade de curar ou erradicar doenças, em que o mundo civilizado já sintetiza as propriedades da quina, o homem parece não precisar mais de um conhecimento

primitivo, que privilegia uma existencia simbiótica com a natureza em detrimento de uma relação predatória e imediatista. Os saberes indígenas, tidos como mágicos, ritualísticos e fantasiosos não têm espaço numa sociedade cartesiana, pragmática e voltada exclusivamente para a vantagem de um pequeno grupo de poderosos. Entretanto, é desse saber, dessa ciência do concreto, como diria Levy-Strauss, que veio imensa parte do conhecimento sobre a vida que temos hoje. É desse saber que veio a quina, a quinina, a cloroquina e a hidroxicloroquina. Ainda citando Levy-Strauss, em *Pensamento Selvagem*, as sociedades arcaicas são superiores a nós por estarem, na sua forma de pensar, na sua prática social, muito mais cientes do entrelaçamento dos humanos com a natureza do que acontece nas nossas sociedades civilizadas. Ora, é justamente esse entrelaçamento com a natureza que está sendo rompido nos trópicos, arrancando a possibilidade de se manter a vida, não só nas florestas, mas nas cidades em que vivemos. Não, definitivamente, a cura não virá dos trópicos.

Notas

1. Este estudo foi realizado com o apoio de uma Bolsa de Doutoramento da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) com a referência PD/BD/128494/2017, atribuída pelo Programa de Doutoramento FCT em "Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade" da Universidade de Lisboa.
2. Médico formado na Universidade de Pádua em 1778. Realizou pesquisas sobre anatomia e física experimental. Seus estudos deram-lhe grande notoriedade na Europa. A sua obra Osservazioni sulle proprietà della china del Brasile, foi publicada em 1794.
3. Literato da corte do Príncipe Regente D. João VI.
4. A par da obra citada, Ferreira também traduz em 1800 a obra de John Howard, *Historia dos Principaes Lazaretos D'Europa Acompanhada de Differentes Memorias Sobre a peste, ETC*. Neste trabalho a quina também é citada como medicamento para a cura de alguns males.
5. Do latim medicina, medicinae (arte de curar, medicamento, remédio), por via popular.
6. Stéphanie Félicité du Crista de Saint-Aubin, Condessa de Genlis conhecida como Madame de Genlis, foi escritora e harpista.
7. Francisca Enriquez de Rivera, a IV Condessa de Chinchon foi curada de febre em 1629, graças ao tratamento com a casca de quina. O seu caso tornou-se famoso e contribuiu para a disseminação dessa planta que, em sua memória, foi chamado *Chinchona officialli*s por Lineu aquando da sua descrição taxonómica.
8. Fato esse que fez com que a quina ficasse conhecida como "pó dos jesuítas".
9. Apesar de ter sido amplamente divulgada no século XVIII, a quina já havia sido descrita em 1633 pelo padre Calancha e logo se tornou um produto indispensável do arsenal médico jesuíta. Este foi o vetor para a difusão europeia da quina, o que dificultou, num primeiro momento, a sua aceitação pelas nações protestantes. Oliver Cromwell (1599 —1658), militar e líder político inglês, por exemplo, morreu de malária porque se recusou a tomar um medicamento "jesuíta".
10. Obra de Carl Linnè em que o autor elabora uma classificação hierárquica das espécies e divide os seres naturais em três reinos: *Animalia, Vegetalia e Mineralia*.
11. Diplomata e estadista português, secretário de Estado no reinado de D. João V.
12. Médico português do século XVIII. Pioneiro na introdução em Portugal das teorias de Isaac Newton.
13. A espécie de quina encontrada no Brasil difere da quina encontrada no século XVII pelos espanhóis no Peru. Apesar de serem espécies diferentes, tinham o mesmo efeito terapêutico. Porque as quinas brasileiras ainda não haviam sido descritas, pressupunha-se serem da mesma espécie ou da mesma família das quinas peruanas, as Cinchonas.
14. Foi um religioso da Companhia de Jesus, astrónomo e cartógrafo, que, juntamente com o também jesuíta .
15. Diogo Soares, procederam no Brasil a uma extensa renovação em termos de cartografia. Os chamados "padres matemáticos" produziram, em uma década de trabalho, uma expressiva série de cartas da costa sul brasileira, com base em observações astronómicas de latitudes e longitudes
16. Domenico (Domingos) Agostino Vandelli foi um naturalista italiano, com trabalhos fundamentais para o desenvolvimento da história natural e da química em Portugal nos finais do século XVIII e princípios do

século XIX. Ele foi um dos fundadores e primeiro diretor do Jardim Botânico da Universidade de Coimbra e organizador das Viagens Filosóficas às colónias portuguesas.

17. Diplomata e político português que desempenhou cargos de grande relevo nos reinados de D. José I e de D. Maria I e que se notabilizou como reformador do sistema colonial português quando exerceu as funções de secretário de Estado da Marinha e do Ultramar entre 1770 e 1795. Foi primeiro-ministro da Rainha D. Maria I.
18. Alexandre Rodrigues Ferreira foi um naturalista brasileiro que se notabilizou pela realização de uma extensa viagem que percorreu o interior da Amazónia até ao Mato Grosso, entre 1783 e 1792. Durante a viagem, descreveu a agricultura, a fauna, a flora e os habitantes das regiões visitadas.
19. Espécies de *Cinchona*, a quina peruana não ocorre no Brasil, mas várias plantas amargas recebem esse nome popular, às quais também são atribuídas propriedades febrífugas (COSENZA et al, 2013).
20. George Marcgraff e Guilherme Piso foram os responsáveis pelas primeiras publicações científicas sobre a geografia e natureza do Brasil, após uma expedição à bacia do Rio Amazonas no século XVII.
21. Desenhista, pintor, copista e aquarelista. Entre 1783 e 1790, participa como desenhista da expedição do naturalista Alexandre Rodrigues Ferreira enviada ao Pará, Amazonas e Mato Grosso, pelo Real Gabinete de História Natural do Museu da Ajuda de Lisboa.
22. Pintor aquarelista, desenhista, riscador, cartógrafo. Segundo-tenente cartógrafo da Marinha Real Portuguesa, é aluno de João de Figueiredo. Durante os anos de 1783 a 1792, integra, a expedição Viagem filosófica, comandada por Alexandre Rodrigues Ferreira, enviada ao Pará, Amazonas e Mato Grosso pelo Real Gabinete de História Natural do Museu de Ajuda de Lisboa.
23. Vila Bela da Santíssima Trindade foi a primeira capital do estado brasileiro de Mato Grosso.
24. Outro nome dado à quina.
25. Químico francês que desenvolveu notável trabalho na pesquisa de alcaloides vegetais.
26. Farmacista francês. Foi professor na *École de Pharmacie*, em Paris.
27. Conhecido principalmente por seu trabalho com aminoacidos, Strecker investigou uma ampla variedade de problemas em química orgânica e inorgânica, como por exemplo, as massas moleculares de prata e carbono, as reações do ácido lático, a decomposição do ácido hipúrico pelo ácido nítrico e a separação do cobalto e do níquel.
28. O reposicionamento de fármacos ou medicamentos é uma das expressões que tem sido usada para traduzir o processo de descoberta de novos usos terapêuticos para fármacos já aprovados para outras indicações clínicas. O conceito foi apresentado de um modo estruturado desde 2004. A intenção original era permitir encurtar o processo de investigação e desenvolvimento farmacêutico e, consequentemente, reduzir os custos e riscos para a indústria farmacêutica fazer chegar ao mercado novos medicamentos.
29. Durante a pandemia de gripe espanhola em 1918, o sal de quinino, remédio usado no tratamento da malária e muito popular na época, passou a ser distribuído à população, mesmo sem qualquer comprovação científica de sua eficiência contra o vírus da gripe.
30. Navegador e explorador italiano, responsável por liderar a frota que alcançou o continente americano em 12 de outubro de 1492, sob as ordens dos Reis Católicos de Espanha, no chamado descobrimento da América.
31. Tal noção da farmácia como consolo de Adão pode ser encontrada em teses de doutoramento do século XIX, na Faculdade da Real Universidad de La Habana: "dicen que nuestro primer padre, habiendo caido en el pecado, esperimentó las enfermedades que sufrimos los mortales, y en tal estado buscó, escojió y preparó ciertas sustancias, particularmente vegetales, que muy luego proporcionaron el alivio y aun la curacion de sus dolencias; y he aqui el nacimiento de la Farmacia", Dr. Rafael de Leon (1866).
32. *La pensée sauvage*, de Claude Lévi-Strauss, foi publicado em 1962, pela editora Plon, em Paris.
33. Como no caso das conquistas mongóis que trouxeram a peste negra à Europa no século XIV, ou a gripe espanhola que eclodiu em plena 1ª Guerra Mundial.
34. Médico e catedrático da Universidade de Salamanca no século XVII, ele foi o autor de um ataque tardio (1697) contra o uso de *Cinchona* como febrífuga. O remédio havia sido introduzido na Europa meio século antes por médicos espanhóis que eram seguidores das doutrinas médicas tradicionais, mas Colmenero contava principalmente com o galenismo francês intransigente da época para se opor ao medicamento.
35. Ver em Gies, V., Bekaddour, N., Dieudonné, Y., Guffroy, A., Frenger, Q., Gros, F,& Korganow, A. S. (2020). Beyond Anti-viral Effects of Chloroquine/Hydroxychloroquine. Frontiers in Immunology, 11. https://www.frontiersin.org/
36. Ver: The History of Plague – Part 1. The Three Great Pandemics de John Frith.
37. Malária é uma doença infecciosa transmitida por mosquitos e causada por protozoários parasitários do género *Plasmodium*. A doença é geralmente transmitida pela picada de uma fêmea infectada do mosquito do gênero *Anopheles*. A picada introduz no sistema circulatório do hospedeiro os parasitas presentes na sua saliva, que por sua vez depositam-se no no fígado, onde se desenvolvem e reproduzem.

38. A dose fatal de quinina nos adultos tem sido referida entre 2-8 g. A sobredosagem por quinina produz sintomas de cinchonismo que podem incluir zumbidos, vertigens, efeitos cardiovasculares, dor de cabeça, febre, cólicas intestinais, entre outros. Uma sobredosagem grave pode resultar em depressão respiratória ou colapso circulatório.
39. A gripe espanhola foi uma vasta e mortal pandemia do vírus influenza. De janeiro de 1918 a dezembro de 1920, infectou uma estimativa de 500 milhões de pessoas, cerca de um quarto da população mundial na época. Estima-se que o número de mortos esteja entre 17 milhões e 50 milhões, e possivelmente até 100 milhões.
40. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) é um instituto federal brasileiro dedicado à pesquisa e exploração espacial, criado em 1961.
41. Dados disponíveis em : http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/deter.

Referencias bibliográficas

ALMEIDA, M. R., MARTINEZ, S. T., & PINTO, A. C. (2017). Química de produtos naturais: Plantas que testemunha histórias. *Revista Virtual de Química*, 9(3), 1117-1153

ARIAS, B. R., & FERRANDO, M. C. A. (1977). B. La quinina es un viejo fármaco que no cabe relegar al olvido. *Anales de medicina y cirugía*, Vol. 57, No. 249, pp. 172-188.

BRAET, H., & VERBEKE, W. (1996). A *Morte na Idade Média*, Ensaios de Cultura (Vol.8). São Paulo: Edusp.

CARVALHO, R. (1987). A história natural em Portugal no século XVIII (Vol. 112). Amadora: Instituto de Cultura e Língua Portuguesa, Ministério da Educação.

COMPARETTI, A. (1800). *Observações sobre a Propriedade da Quina do Brasil. Tradução para o português de José Ferreira da Silva (1801)*, Lisboa: Typographia Calcographia e Litararia do Arco do Cego.

CRISTOVÃO F. (1999). O mito do" novo mundo" na literatura de viagens. *Revista USP*, São Paulo, (41), 188-197.

FERREIRA, A.R. (1874). Viagem á gruta das onças, Cuiabá 5 de outubro de 1790. Manuscrito oferecido ao Instituto pelo sócio honorário António de Menezes Vasconcellos de Drummond. *Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro*, Rio de Janeiro, Tomo XII, 2ª ed.

FERREIRA, A.R. (1966) Enfermidades endêmicas da Capitania de Mato Grosso. In: FONTES, G.M.D.N.C. *Alexandre Rodrigues Ferreira: aspectos de sua vida e obra*. Belém: Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia.

HOLANDA, S.B. (1994) *Visão do paraíso: os motivos edênicos no descobrimento e colonização do Brasil*, São Paulo: Ed. Brasiliense.

MARTELLI, C. M. T. (1997). Dimensão histórica das epidemias. *Revista Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública*, Goiânia. Vol.18, pp.11-18

MURARO, Valmit Francisco. (1999). Brasil: 500 anos de história messiânica e providencialista. *AGORA: Revista da Associação de Amigos do Arquivo Público do Estado de Santa Catarina*, Florianópolis, 14, n. 29, p. 07-16, 1. Sem.

OLIVEIRA, A. R. M. D., & SZCZERBOWSKI, D. (2009). Quinina: 470 anos de história, controvérsias e desenvolvimento. *Química Nova*, São Paulo, 32(7), 1971-1974.

POLETTO, R. (2013) *Descoberta de fármacos e produção literária: um estudo sobre a quina do Peru (séculos XVII e XVIII)*. Rio Grande do Norte Anais: Simpósio Nacional de História.

RIBERA, F. (1724) *Medicina Ilustrada Chymica Observada, o Theatros Pharmacológicos, Médico Prácticos*, Madrid: Chymico Galenicos.

SALLARES, R. (2002). *Malaria and Rome: a history of malaria in ancient Italy*. Oxford: Oxford University Press on Demand.

STEIN C, FALAVIGNA M, PAGANO CGM, Gräf DD, MATUOKA JY, OLIVEIRA Jr HA, MEDEIROS FC, BRITO GV, MARRA LP, PARREIRA PCL, BAGATTINI AM, PACHITO DV, RIERA R, COLPANI V. *Associação hidroxicloroquina/cloroquina e azitromicina para Covid-19. Revisão sistemática rápida*. Disponível em: https://oxfordbrazilebm.com/index.php/2020/05/18/associacao-hidroxicloroquina-cloroquina-e-azitromicina-para-covid-19-revisao-sistematica-rapida/. Acessado em 30 de maio de 2020.

Ciência Cidadã durante a Pandemia de Covid-19: Iniciativas e Desafios[1]

João Cão Duarte

Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa (CFCUL)

cao.joao@gmail.com

Sumário

A pandemia de covid-19 iniciada em 2020 foi marcada por uma ênfase em práticas que flexibilizaram a investigação científica e outras de ciência cidadã, iniciativas de participação social na ciência. Ao analisar estas iniciativas e revisitar a história e desenvolvimento da ciência cidadã em contraste com práticas de desenvolvimento participativo encontram-se desafios à investigação preponderantes neste momento de crise económica e social: Transição à participação política, capaz de se situar e problematizar em comum; Valorização de conhecimentos de base local; Reconhecimento das margens em dinâmicas de poder, lugares que não são centrados no papel do estado.

1. Introdução

No início de 2020, a pandemia de covid-19 sente-se como crise de saúde, económica e social. A epidemiologia é a ciência rainha nestes novos tempos, aliada das políticas governamentais em Portugal e no Ocidente, em espelho das práticas implementadas na China (CHUANG 2020). É por isso compreensível que o maior esforço de atenção pública sobre investigação científica tenha surgido sobre o famoso vírus contemporâneo, o coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2), causador da doença covid-19. Para acelerar a produção de conhecimento e encontrar novas terapias e vacinas, a investigação em virologia e bioquímica abriu o convite à participação de outros, cientistas e não cientistas. Essa cooperação e entre-ajuda têm sido definidas, principalmente, a partir dos laboratórios de investigação e dos cientistas de bata branca.

A entre-ajuda e cooperação no pós-Guerra ajudaram a definir a Europa. Nos anos seguintes, encontraram-se formalmente, em diferentes países membros, as figuras do voluntariado e da acção benévola. Hoje vivemos um momento paralelo na sombra, não de uma guerra mundial, mas de uma pandemia. Este ensaio está focado nas práticas inclusivas de investigação científica que logo surgiram com a pandemia, em que processos de investigação foram abertos à participação social. Um primeiro objectivo deste trabalho é perceber quais são estas práticas de investigação inclusivas em tempos de covid-19[2]. Estas iniciativas não são inaugurais, não foi a primeira vez que cientistas abriram o seu processo de trabalho à colaboração de outras pessoas. Estas práticas fazem parte de uma tradição. Desde a última viragem de século que um conjunto de abordagens participativas à investigação em ciências físicas e naturais se tem reconhecido pelo termo 'ciência cidadã' (do inglês *citizen science*). Nas secções 3., 4. e 5. deste ensaio procuramos enquadrar estas iniciativas na definição, história e desenvolvimento da ciência cidadã. Na secção 5 vamos ao encontro de um modelo de ciência cidadã que coloca o problema político crucial da distribuição de poder.

A participação social é um problema político. E é central ao considerar outras formas de produzir conhecimento. O trabalho da filósofa Isabelle Stengers acompanha os cientistas na procura de uma alternativa, de uma 'outra' ciência. Para Stengers são as práticas de investigação elas próprias que oferecem essa alternativa, que podem aproximar cientistas e outros actores menos convencionais ao processo de investigação. Em paralelo, considerações paradigmáticas de "Estudos de Ciência" também reconhecem outras formas contemporâneas de produzir conhecimento que enfatizam a participação social, como veremos na secção 2.

As iniciativas de ciência cidadã que surgem com a crise de covid-19 colocam-se assim em perspectiva crítica. E, para quem está interessado nestas práticas participativas, quer a um nível teórico e/ou empírico, urge pensar o que falta. É neste sentido que, neste ensaio, identificamos três grandes desafios a esta participação social da ciência cidadã em tempos de covid-19. Primeiro, o desafio de transição entre uma ciência académica, fechada sobre si mesma, e a abertura à participação política dos cidadãos revela uma abertura que tem uma espessura filosófica e empírica própria (ver 6.). O desafio colocado por essa transição passa por uma crítica às dinâmicas habituais de produção de conhecimento entre a universidade, a indústria e o estado. É a partir da dinâmica colaborativa de produção de conhecimento e da complexidade dos problemas locais que se evidencia um segundo desafio a considerar: a valorização dos conhecimentos de base local. O contexto teórico para compreender as interacções entre diferentes actores, como cientistas académicos e civis, na produção de conhecimento cientifico é dado pelos "Estudos de Ciência". Na medida em que as desigualdades económicas e sociais nas sociedades ocidentais contemporâneas se aceleram, corre-se

ainda mais o risco de enquadrar o conhecimento local de forma caricatural. Os "Estudos de Desenvolvimento" nas últimas décadas têm lidado com essa crítica (ver 7.). É a partir desta disciplina e de um prisma específico, o do olhar antropológico, que se pode identificar um terceiro desafio: valorizar dinâmicas, espaços e actores das margens. As iniciativas de desenvolvimento participativo, desenhadas para envolver camponeses, ou outros habitantes locais, de países 'sub-desenvolvidos' no seu "desenvolvimento", têm lidado com uma séria dificuldade de aproximação e inter-compreensão que são revelados em estudos de Antropologia. Tal é o caso dos trabalhos de Andrea Cornwall e James Scott que se têm desenvolvido com coerência nos últimos anos, dando visibilidade a práticas e conceitos desenvolvidos nesse contexto. Para todos aqueles que trabalham empiricamente em ciência cidadã, ou com outras práticas de participação, o trabalho de Cornwall e Scott oferece foco e ferramentas para reconhecer e lidar com dinâmicas, lugares e agentes que não são centrados no estado (ver 8.).

2. Por outra ciência, inclusiva

A ciência tem tido um papel na transformação social que tem acontecido durante a pandemia de covid-19. Em todo o planeta, os estados tomaram medidas de restrição de movimentos e de ocupação de espaço público das suas populações. Neste período temporal, quando se fala publicamente em ciência, as referências são a epidemiologia, a virologia, a bioquímica, com aptos especialistas aliados que respondem rapidamente ao envolvimento na governança ou na máquina mediática. Contudo a ciência, já antes da pandemia, era compreendida como aliada do estado e da indústria. Pensar uma alternativa, uma 'outra' ciência, em relação mais estreita com a sociedade e com as suas escolhas políticas, tem sido o desafio de vários pensadores.

Isabelle Stengers, caracterizou a "invenção" das ciências modernas como dinâmica de progresso acelerado (STENGERS, 1993) e, trinta anos mais tarde, advogou a sua *desaceleração*. No livro de 2013 '*Une autre science est possible! Manifeste pour un ralentissement des sciences*', Stengers faz um popular manifesto por uma «ciência lenta». Tal como o movimento de *slow food*, Stengers incita à criação de uma ciência também ela *slow*, capaz de criar outros elos para além dos tradicionais que unem investigação, indústria e estado. Este livro chega num momento crucial à sociedade Francesa, em que se reconsideram as formas institucionais de avaliação da ciência. Ao pensar o que falta, Stengers acusa a necessidade de distanciamento da ciência face aos interesses económicos e do Estado[3]. É preciso então repensar a conexão entre ciência e rapidez, para dar lugar a uma "reapropriação" dos saberes académicos a partir de uma definição plural, negociada e pragmática.

O primeiro ensaio da obra dedicada à "ciência lenta" de Stengers foi primeiro publicado na revista *Alliage* e ali a autora volta a adoptar uma

distinção de Bruno Latour entre «*matters of concern*» e «*matters of fact*» (STENGERS 2013, pp. 9-10). Pensando no debate em torno dos organismos geneticamente modificados que então tomava lugar, os «*matters of fact*» estão no laboratório, num lugar bem controlado e representam um estado de coisas sobre o qual há consenso, uma vez limpo do joio das opiniões, valores e sonhos. Em contraste, os «*matters of concern*» são assuntos públicos. São assuntos que nos concernem, que nos implicam e que motivam um engajamento situado. Stengers propõe resistir "às pretensões dos saberes científicos a uma autoridade geral"[4] (ibidem, p. 15). O apelo, também dirigido aos «cientistas rápidos», é que "situem" o seu conhecimento perante as perguntas que são colocadas e as condições que lhes permitiram chegar a uma resposta (ibidem, pp. 120, 132).

A inclusão social segundo a «ciência lenta» de Stengers faz-se pelo reconhecimento dos «*matters of concern*», permitindo ao que a autora chama uma «inteligência pública das ciências»: "Uma relação inteligente a criar não somente com os produtos da ciência mas também com os cientistas eles próprios"[5] (ibidem, p. 10). A existência de uma inteligência pública de ciências pode então alimentar o posicionamento de outros conhecimentos não- académicos numa transição para uma "civilidade" no tratamento de assuntos públicos (ver ibidem. pp. 113-141).

Paralelamente às teses de Stengers, na fronteira com a disciplina de "Estudos sociais de ciência e tecnologia" há outros trabalhos de referência que posicionam crucialmente na investigação científica outros actores sociais para além dos convencionais. É o caso de conceitos amplamente discutidos como o de «ciência pós-normal» e o de «modo 2» de produção de conhecimento. A «ciência pós-normal» de Funtowicz e Ravetz (2000) identifica uma nova era de maior risco e incerteza na investigação científica que apela à extensão da comunidade de pares (FUNTOWICZ e RAVETZ 2000, p. 54). Já o «modo 2» de produção de conhecimento, identificado por Gibbons e colegas em 1994, centra-se na produção de conhecimento por equipas multidisciplinares que lidam com problemas públicos de uma forma dirigida pelo contexto, focada em problemas e transdisciplinar (GIBBONS et Al. 1994).

A transdisciplinaridade, contrária à 'mentalidade silo' da mono-disciplinaridade caracteristica do «modo 1», aponta para uma mais ampla distribuição social e aplicação do conhecimento. O «modo 2» de produção de conhecimento de Nowotny, Gibbons e Scott "transcende as fronteiras disciplinares" e expande o número de actores envolvidos na produção de conhecimento (NOWOTNY et AL. 2001, p. 89). Noutras elaborações de ciências sociais e humanas o conceito de transdisciplinaridade é também invocado. De uma maneira geral, existe falta de clareza conceptual na sua definição, em intercâmbio com o conceito seu irmão de interdisciplinaridade (VON WEHRDEN et Al. 2017). Desde que a aventura de investigação científica se materializou, no século dezanove, numa crescente especialização da ciência em diferentes ramos e disciplinas, que a

interdisciplinaridade, como contra-corrente, começou a ganhar forma (POMBO 2004). A interdisciplinaridade caracteriza-se também por uma extensão teórico-prática e pela abertura à inclusão de outros actores, para além dos académicos. A transdisciplinaridade do «modo 2» afirma-se por uma abertura mais significativa a dinâmicas sociais, económicas e culturais, em que o privilégio dos actores académicos é diminuído e o papel das Universidades na produção de conhecimento é re-negociado (cf, NOWOTNY et. AL. 2001, pp. 79 – 95).

3. Voluntariado científico em tempos de pandemia

A 12 de Março de 2020 a doença covid-19 foi declarada como pandemia (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE 2020). A par das práticas executadas no Oriente, em países como a China e Singapura, que foram primeiro atingidos pela epidemia, a maioria dos Estados do Ocidente implementaram medidas profiláticas para mitigar a contaminação. Na esfera pública aumentou a exposição e credibilidade dos especialistas. A actividade clínica, terapêutica, de diagnóstico e investigação em torno do coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2) causador do covid-19 tiveram um foco considerável, em termos de recursos públicos e mediatização. Reuniram-se esforços. A solidariedade que, desde logo, se manifestou publicamente também se fez sentir num conjunto de iniciativas de voluntariado científico. A partir de um levantamento não-exaustivo de plataformas de participação social em torno da investigação científica, encontrei oito iniciativas activas em Portugal, às quais se juntam outros cinco projectos emblemáticos (em anexo) que é possivel classificar em quatro categorias: Rede de apoio; Rastreamento; Computação distribuída e Ciência Cidadã.

A investigação científica, em geral, foi, desde logo, impactada pelas medidas profilácticas. Como tantas outras actividades profissionais, a restrição de movimentos impediu a grande maioria dos profissionais de investigação de se deslocar aos seus lugares de pesquisa. Houve laboratórios de pesquisa de biociências que canalizaram esforços, interrompendo o seu trabalho rotineiro, para ir ao encontro de uma demanda de recursos de diagnóstico de covid-19 ou de apoio à investigação em torno do vírus. O conjunto destes esforços traduzem-se como uma flexibilização dos processos de investigação (Mónica Bettencourt Dias in Lobo Antunes 2020). Resultados provisórios e trabalhos sem revisão de pares começaram a ser partilhados para facilitar uma cooperação mais intensiva entre laboratórios. Esta intensificação de formas de colaboração fez-se recorrendo a ferramentas de tecnologia digital e corresponde aos *drivers* que identificam uma forma emergente de produção de conhecimento, a *open science* (COMISSÃO EUROPEIA 2015).

É o caso da plataforma *Crowdfight covid-19* que surge neste contexto de intensificação da colaboração, em relação com o conceito de *open science*, e de flexibilização de processos entre investigadores, mas aberta a outros actores

da sociedade civil. Activa nos Estados Unidos e Europa, esta plataforma reuniu cerca de 46'000 voluntários. A partir de um sítio on-line são identificadas por diferentes equipas de investigação tarefas abertas à colaboração (CROWDFIGHT Covid-19 2020). Já a a plataforma ***#techforcovid19,*** criada em Portugal, é muito mais transversal e aberta à sociedade civil. Como todas as iniciativas aqui enumeradas, é de base tecnológica e conecta cerca de 5'360 voluntários, diferentes entidades públicas e privadas e patrocinadores em três áreas de actuação: apoio a profissionais de saúde e material hospitalar, serviços de saúde e educação; negócios e lazer. Muito ampla em termos de acção, aloja diferentes projectos e ganhou notoriedade pela capacidade de integrar diferentes medidas de apoio à produção de material hospitalar e de protecção individual (#techforcovid19 2020). Este movimento, tal como outras iniciativas pontuais, nomeadamente, as plataformas *Hospital Hero* e *Operation covid-19*, materializam-se como redes de apoio aos profissionais de saúde, interligando-se a esforços de diagnóstico e investigação (Hospital Hero 2020, Operation COVID19).

Estas redes de apoio, interligadas com a investigação científica em torno do vírus pandémico, foram a face mais pública de participação pública em torno da pandemia. Todas as iniciativas de voluntariado científico identificadas aqui nestas páginas estão ancoradas num colectivo social formal (instituição, associação, fundação) e partem de uma visão social orgânica. Contudo, em resposta à crise, co-existiram várias iniciativas auto-organizadas na sociedade civil Portuguesa. A título de exemplo, na zona urbana de Lisboa manifestou-se uma solidariedade auto-organizada a partir de cinco colectivos sociais, parte dos quais com uma existência informal e efémera que, sob a forma de cozinhas populares, confeccionaram e distribuíram refeições gratuitas a centenas de pessoas (BARBEDO ROCHA 2020).

A participação social nos processos de investigação relacionados com o coronavírus de SARS-CoV-2 fez-se a partir de instituições pelos mecanismos de flexibilização já descritos e a partir da intensificação das ferramentas que já existiam. Outras quatro iniciativas de voluntariado científico activas durante a pandemia de covid-19 são desenvolvidos a partir de estruturas informáticas mais complexas e encabeçadas por investigadores.

4. Do *crowdsourcing* à ciência cidadã, uma genealogia

O *COVID-SI* é uma das iniciativas de voluntariado científico iniciadas durante a presente pandemia. É um projecto de computação distribuída. Ao instalar um software no seu computador pessoal, o utilizador colabora com a investigação científica, na medida em que o seu poder de computação não utilizado é aproveitado pelo software para tratar informação útil ao avanço da investigação. No caso do *COVID-SI*, a plataforma trabalha na procura de proteínas que possam fazer parte de uma estratégia de desenvolvimento de

fármacos de utilidade clínica ao tratamento de covid-19 (COVID-SI 2020). Esta estratégia de tratamento de dados para a investigação foi primeiro popularizada em 1999 pelo projecto *SETI@home* da Universidade de Berkeley. Neste caso, o poder de computação de computadores pessoais era utilizado para o tratamento de informação de radiotelescópios na procura de sinais alienígenas (HAND 2010, p. 685). Desde então, várias universidades e centros de investigação construíram infraestruturas que podiam suportar a computação distribuída de diversos projectos. Investigadores cuja investigação depende criticamente do tratamento de informação foram gradualmente seduzidos pelo recurso a uma multidão anónima de voluntários. Esta acabou for figurar-se como uma estratégia que, no início do século vinte e um, foi também cunhada como *crowdsourcing* (HOWE 2006).

Durante a pandemia de covid-19 houve dois projectos que ampliaram o seu recrutamento de voluntários em resposta a uma necessidade de acelerar a investigação básica em torno do novo coronavírus: as plataformas *FoldIt* e *Eterna.* O FoldIt tinha em 2015 meio milhão de utilizadores activos e o Eterna no ano seguinte 250'000 utilizadores registados (RAND EUROPE 2017, TAYLOR 2016). Tal como o *COVID-SI*, integram uma forma de investigação que **dá uso à computação e** *crowdsourcing* **à distância.** Mas não se ficam por aí. Ambas as iniciativas apresentam-se on-line e a partir de ferramentas de web 2.0. Um voluntário de *Eterna* ou de *FoldIt* está envolvido na investigação como jogador. A investigação avança nestas plataformas a partir de uma estratégia lúdica, denominada também como gamificação, em que os voluntários jogam em equipa ou individualmente. Enquanto jogam, operam formas de resolução de puzzles ou quebra- cabeças. Algum tempo depois da criação do *FoldIt*, o seu criador, David Baker, tornava clara a sua intenção: "Há esta quantidade incrível de poder de computação humano que só estamos a começar a capitalizar" (HAND 2010, p. 685). É essa cognição humana que interessa na heurística destes jogos de ciência.

Estas plataformas de crowsorcing e gamificação de ciência fazem parte de um movimento crescente de participação na investigação científica que tem tomado forma desde a viragem para o século vinte e um. Heterogéneo, impulsionado pelas ciências físicas e naturais, é reconhecido pelo termo genérico *ciência cidadã*[6]. Em sincronicidade com um aumento de investigação científica que lida com uma grande quantidade de dados (a chamada *data-intensive science*), a maioria destes projectos é conduzido por cientistas e tem como objectivo a colecção ou o tratamento de informação (BONNEY et. AL. 2009).

No jogo on-line *FoldIt*, as tentativas para a resolução de puzzles por parte dos jogadores fazem parte de uma estratégia de modulação de proteínas. A partir das peças de construção das proteínas, de uma cadeia linear de amino--ácidos, o desafio é solucionar a estrutura final da proteína, a forma como está arranjada no espaço. A informação genética permite solucionar a identidade dos amino-ácidos, mas não a forma final que a proteína toma. A modulação

por computador é o método usado neste jogo para procurar uma resposta. No ecrã do utilizador um modelo da proteína investigada permite a sua manipulação. Solucionar um puzzle de proteína no *FoldIt* serve como hipótese à estrutura final da proteína. Outros puzzles de *FoldIt* servem ainda como tentativa de desenho de proteínas a partir de uma substância química que se sabe ter uma ter uma elevada afinidade de ligação à proteína que se investiga. Já o *Eterna* é um jogo que, a partir de princípios semelhantes, opera como puzzle, não de proteínas, mas de moléculas de ácido ribonucleíco (ARN). Estratégias vencedoras, tanto no *FoldIt*, como no *Eterna* podem depois levar ao desenvolvimento de fármacos. Ou seja, todas as soluções de puzzles que sejam encontradas pelos jogadores podem integrar o caminho clínico e industrial de desenvolvimento de novas drogas (FoldIt 2000, Eterna 2000).

Quando apareceram primeiro as propostas de crowdsourcing e, depois, jogos de investigação científica on-line foi questionada a sua legitimidade científica. A ciência cidadã, desde que foi identificada como tendência, tem resultado num número reduzido de publicações. Contudo, plataformas de base digital dirigidas à colecção de dados ou ao seu tratamento (como é o caso dos jogos aqui discutidos, o *FoldIt* e o *Eterna*) levaram, na última década, a um aumento considerável de publicações científicas (Kullenberg Kasperowski 2016). Neste percurso, dois grupos de jogadores de *FoldIt* tiveram uma co-autoria relevante na descoberta de uma proteína ideal na investigação de HIV/AINDS e, a partir do *Eterna,* foi recentemente publicado o primeiro trabalho de investigação de autoria inteiramente de cientistas cidadãos (KHATIB et. AL. 2011, WELLINGTON-OGURI et. AL. 2020). Estes jogos não só têm a capacidade de envolver um grande número de voluntários e de produzir conhecimento validado por pares, como estão, progressivamente, a reconhecer e legitimar os cientistas cidadãos neste processo.

O *Corona Reports* é uma plataforma de ciência cidadã no domínio das ciências sociais e epidemiologia inaugurada durante a pandemia que se dedica à documentação da influência do covid-19 na vida e no trabalho dos indivíduos e suas comunidades. Os relatos produzidos pelos utilizadores têm a possibilidade de ser tornados públicos. Poucos dias passados da inauguração do projecto, a plataforma contava já com oitenta e cinco relatos disponíveis on-line (CORONA REPORT 2020).

5. Procura do extremo na ciência cidadã

Com estas plataformas de ciência cidadã existe já uma curta tradição de investigação que não só se debruça sobre os dados recolhidos ou trabalhados, mas sobre a própria natureza destas iniciativas plurais, num cruzamento entre ética, ciência e política (como em KULLENBERG KASPEROWSKI 2016). Sem negarem a relação entre ciência e poder, para a qual Foucault chamou a atenção de forma tão estridente, estas abordagens debruçam-se

sobretudo sobre o modo como o conhecimento e o poder se articulam.

Muki Hacklay, geógrafo, é uma das faces mais populares da crescente comunidade de ciência cidadã na Europa. Em 2013 propôs um modelo de entendimento deste fenómeno baseado nas lacunas de percepção entre o público e cientistas (HAKLAY 2013). Quanto mais alto o nível de participação dos cidadãos, como se mostra na Figura 1 – A, mais intenso o envolvimento directo entre o cientista e o cidadão. A inspiração para a construção desta abordagem foi um outro modelo, a 'escada para a participação social'. Representado na Figura 1 – B, este último modelo foi produzido como uma afirmação política no fim da década de sessenta do século passado (ARNSTEIN 1969).

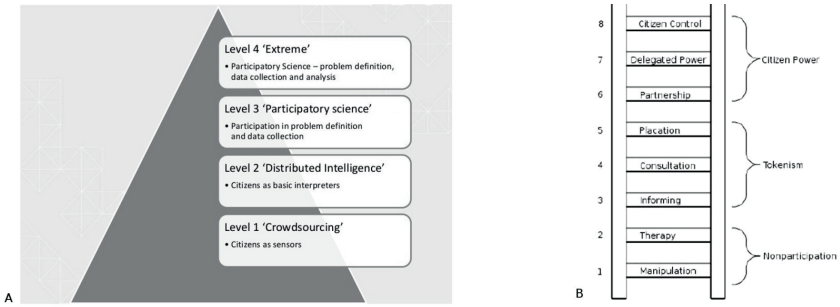

Figura 1 – Escala de poder em participação cidadã. A: À esquerda, este modelo desenvolvido por Haklay representa o envolvimento hierárquico de cidadãos em projectos de ciência cidadã (HAKLAY 2013). O Nível 1 é de crowdsourcing. Com "envolvimento cognitivo" mínimo, os voluntários apenas dão recursos, como sensores específicos nos seus computadores para recolher informação ou poder de computação para processar informação (como na plataforma antes abordada COVID-SI); O Nível 2 é denominado de 'inteligência distribuída', no qual são os recursos cognitivos dos indíviduos que são aproveitados pela investigação (como é o caso dos jogos antes mencionados *FoldIt* e *Eterna*); No Nível 3, os participantes definem o problema e consultam especialistas para colectar dados; Finalmente, o Nível 4 de ciência colaborativa é 'extremo', na medida que os participantes podem envolver-se na análise e na publicação e uso dos resultados. B: No lado direito, a escada desenvolvida por Arnstein é um modelo analógico de participação cidadã, feita com oito escadas distribuídas em três niveís (ARNSTEIN 1969). As escadas de baixo são: 1) Manipulação, e 2) Terapia, e relacionam-se com estratégias usadas para doutrinar ou "curar" os participantes. Estas são classificadas como "não- participação". As escadas seguintes são 3) Informar e 4) Consultar. Estas asseguram que não há qualquer mudança ao *status-quo* e são, por isso, classificadas como "tokenismo". A escada 5) Conciliação, refere-se ao caso em que os participantes podem aconselhar, mas os detentores de poder mantém o poder de decisão. No topo da escada de Arnstein está o "poder cidadão". A escada 6) Parceria, permite a negociação. Com 7) Delegação de poder e 8) Controlo cidadão, os cidadãos gerem a iniciativa.

A escada para a participação social acabou por se tornar um modelo impactante e influente produzido por Sherry R. Arnstein (ARNSTEIN 1969). Produzido no rescaldo de tumultos e revoltas sociais nos Estados Unidos da América, baseia-se no princípio que "participação sem redistribuição de poder é um processo vazio e frustrante para quem não tem poder" (ibidem). O tom deste trabalho é de apoio ao estado social liberal do Presidente Lyndon Baines Johnson. É ao encarar a desigualdade entre a América negra e branca de 1968 que Arnstein justifica (como ela própria formula) uma tal "abstracção simplista": os despossuídos [do inglês *have- nots*] realmente percepcionam os poderosos como um "sistema" monolítico e os que são entitulados com poder realmente vêm os despossuídos como um mar "daquelas pessoas", com pouca compreensão das diferenças de classe e de casta entre eles" (ibidem.). Arnstein viu este seu trabalho no seu tempo como uma provocação, uma necessidade de abanar um *status quo* em relação às práticas de trabalho e envolvimento comunitário. A perspectiva de Haklay também não é ingénua. Estes modelos, como escalas de distribuição de poder, integram claramente uma valoração moral e uma paixão assumida pela democracia participativa. Para Haklay a definição de uma ciência cidadã extrema no topo de uma pirâmide, está implicada na sua prática de mediação de projectos de investigação participativos[7]. Para Haklay, no topo da pirâmide os cidadãos analisam os dados e estão envolvidos na comunicação da sua investigação. Não se chega a afirmar, espelhando o modelo da escada de Arnstein, na Figura 1-B, a subida até um nível de controlo cidadão, em que os cidadãos assumem controlo da investigação científica.

O levantamento das iniciativas de participação social na investigação científica durante a pandemia mostram que estas ficam aquém do topo da pirâmide do modelo de ciência cidadã de Haklay. A maioria fica até pela sua base. Plataformas de rastreio de sintomas de covid-19, como o *OPERATION COVID*; redes de apoio a profissionais de saúde e de investigação, como o *Crowdfight covid-19*, o *Hospital Hero* e o *#tech4covid*; e plataformas de computação distribuída, como o *COVID-SI* – todos estes projectos partem de uma visão utilitária (contudo necessária) da participação pública e ficam pelo primeiro nível, o de *crowdsourcing* da escala de Muklay. O *FoldIt* e o *Eterna* já dependem da percepção dos seus participantes para o avanço da investigação e ficam no nível dois, o de inteligência distribuída. O *Corona Report*, abre à comunidade de participantes a colecção de dados e, por isso, pode ser classificada como parte do nível três da escala, o de uma ciência participativa. Nenhum chega à escala quatro, o topo da pirâmide de Haklay, o nível "extremo". Contudo, como vimos no ponto anterior, já houve participantes tanto do *FoldIt*, como do *Eterna*, a assumirem um maior protagonismo no processo de investigação ao assinarem artigos de investigação como autores. No modelo de Haklay o último nível é onde os cientistas cidadãos se envolvem na análise dos resultados e na sua comunicação. Este nível espelha o topo

da escada de Arnstein, de 'controlo cidadão', em que os participantes ganham controlo sobre a iniciativa (ver Figura 1). Por isso, o modelo de Haklay deixa em aberto que neste nível "extremo" os cidadãos liderem até a definição de problemas a investigar. Uma das características do *FoldIt* é o "feedback constante" entre os programadores e os jogadores (RAND 2017, p. 4). Já entre os projectos de *FoldIt* antes da pandemia era habitual a motivação dos participantes estar colocada na produção de novas drogas, apesar do trabalho em torno da resolução de puzzles estar bem a montante deste passo (ibidem.). Parece então plausível que, no cenário actual da pandemia e da procura por novas terapias e vacinas, cientistas cidadãos do *FoldIt* e do *Eterna* venham até a estar envolvidos no desenho de novos projectos de investigação em torno do SARS-CoV-2.

Vicky Curtis é uma académica interessada em participação pública na ciência que conduziu uma investigação de doutoramento sobre projectos de ciência cidadã on-line, com um foco sobre três projectos participativos, entre os quais uma das iniciativas que aqui discutimos, o jogo *FoldIt* (CURTIS 2015). Curtis trabalhou essencialmente sobre a motivação dos jogadores e questionou-se sobre a possibilidade de uma verdadeira colaboração. Existe nestas redes um trabalho comunitário de mediação reconhecido em ciência cidadã: São figuras profissionais, os mediadores comunitários e uma série de ferramentas da Web 2.0, como é o caso de fóruns, IRC (*Internet Relay Chat*) e blogs que facilitam a comunicação entre jogadores, programadores e cientistas (CURTIS 2015, p. 40). Dentro do panorama de jogos de ciência cidadã, o *FoldIt* é porventura aquele que mais investe na sua comunidade. Contudo, e de uma forma geral, Curtis conclui que "o *ethos* da liderança por especialistas e de comunicação unidireccional ainda predomina" (idem., p. 277). Por outras palavras, apesar de toda a estrutura destas comunidades online, que reconhece e facilita a comunicação entre os diferentes actores, as tomadas de decisão continuam maioritariamente circunscritas aos técnicos e cientistas.

6. Desafio: Transição para a participação política na ciência

Ciência cidadã é um termo usado contemporaneamente para definir um conjunto díspar de práticas de participação social na investigação científica (LULLENBERG KASPEROWSKI 2016). A sua definição foi feita na viragem do século passado em quase simultaneidade por duas perspectivas distintas. A primeira definição de ciencia cidadã é aquela que discutimos nos pontos 4. e 5., que aponta para uma contribuição dos cidadãos à actividade de investigação cientifica liderada por profissionais, desde a recolha de dados até ao seu tratamento (BONNEY 2009). Uma outra definição, desenvolvida, em quase simultaneidade, por Alan Irwin no seu livro *Citizen Science* (1995) considera que a ciência cidadã é liderada por habitantes de um lugar que visam problemas ambientais locais com ferramentas científicas de recolha

e análise (IRWIN 1995). O foco nos problemas emergentes a nível local funciona, para Irwin, como uma redistribuição de poder antes concentrado nas grandes perguntas de investigação desenvolvidas na academia. Fazer ciência cidadã é, para Irwin, uma acção política, uma forma de "cidadania científica". De acordo com esta definição, a ciência cidadã integra as dinâmicas de comunidades de pesquisa independentes, como grupos de activistas ambientais ou associações de pacientes. O conceito de ciência cidadã de Irwin aproxima-se assim das dinâmicas de pesquisa que lidam com escolhas relacionadas com assuntos complexos, como as dinâmicas caracterizadas nas ciências sociais e humanas que priveligiam outros actores para além dos académicos e transcendem as fronteiras habituais de produção de conhecimento (ver 2.).

A leitura social que Irwin faz da ciência cidadã é influenciada filosoficamente pela caracterização que Ulrich Beck faz da transição para uma modernidade tardia, em que os princípios de Progresso, Verdade e Ciência antes existentes transitam para uma era de dúvida radical, reflexividade e ansiedade (ibidem, p. 44). A filósofa Isabelle Stengers apela à transição para uma «inteligência pública das ciências» capaz de nutrir e valorizar os «amadores» da produção de conhecimento (ver também secção 2.). O Progresso, como herança histórica e filosófica da crença numa sociedade mais justa e moderna a partir de processos de industrialização e democratização tem porta vozes próximos das ciências. Para Stengers, entre o progresso científico e o progresso da humanidade, onde vive a utopia da acção independente das ciências pelo bem comum, existe na realidade um reino de retórica (STENGERS 2006, p. 16). Stengers, ao contrário de Irwin, está centrada no papel activo dos cientistas e da academia na transformação política da produção de conhecimento.

A transição para a criação de laços entre cientistas e cidadãos e não só com os actores habituais da investigação, como industriais, especuladores financeiros e representantes do estado tem uma grande dificuldade. Conforme Stengers, o problema está no próprio "espírito científico". A filósofa invoca uma imagem esclarecedora, a comparação do meio de investigação com o nicho ecológico de um koala. Os cientistas, tal como o koala, precisam de um meio particular, que respeite as suas necessidades. Um meio despido de opinião, onde se integram os aliados sociais habituais do progresso e razão, vocacionado para produzir uma abordagem racional, objectiva e consensual às questões que interessam aos seus aliados (idem., pp. 18-19, 21). A transição que importa, para Stengers, está ancorada na questão das práticas. São as práticas de investigação que podem aproximar, criar novas alianças e manter o prezado respeito para com o meio da investigação científica.

As plataformas de ciência cidadã que emergiram no início da pandemia de covid-19 identificam-se com uma abordagem utilitária. Uma ascensão na escala de Haklay (Figura 1), aproxima a ciência cidadã da formulação de Irwin. Tal como Irwin, Stengers é avessa à consideração de estratégias de comunicação feitas para "educar" ou "esclarecer" um público em "*matters*

of fact"[8]. Uma transição para a participação política precisa de abrir espaço à problematização em comum, ou a um processo de "hesitação partilhada", como formula a autora. O trabalho de abrir «*matters of concern*», assuntos que nos concernem e permitem um engajamento "situado" passa então por uma transformação social, uma abertura que reconheça as dinâmicas de poder como apresentadas na escala de Haklay e Arnstein.

7. Desafio: Conhecimento de base local

Os "Estudos de Desenvolvimento" surgiram como uma disciplina académica independente a partir de meados do século vinte. Considerada como fazendo parte do âmago das ciências sociais, acompanhou a emergência das práticas e políticas de desenvolvimento[9]. Após a Segunda Grande Guerra Mundial, materializou-se o projecto geopolítico de apoio financeiro e técnico concedido pelos aos países ocidentais aos países mais carenciados (VELTMEYER WISE 2018, p. 9). A tradição de participação social surgiu na década de 1970 de forma a enfrentar mais eficientemente os problemas de desenvolvimento do que se passou a denominar como 'terceiro mundo' (idem., p. 12). De uma forma ampla, o objectivo era incrementar o envolvimento de povos social e economicamente marginalizados em processos de decisão sobre as suas próprias vidas (GUJIT 1998, p.1 in COOKE KOTHARI 2001, p. 5). As razões invocadas para esta viragem são habitualmente vistas como articuladas com valores de sustentabilidade, relevância e empoderamento (COOKE KOTHARI 2001, p. 5).

Contudo, a dependência de dinâmicas geopolíticas marcou as iniciativas de desenvolvimento ao longo do tempo. A participação social, em específico, sofreu uma grande transformação a partir da década de 1990. Robert Chambers sustentou a sua carismática abordagem ao trabalho em prol do desenvolvimento inspirado no trabalho de Paulo Freire e baseado num reconhecimento das posições dos agentes envolvidos nessa prática. O trabalho em prol do desenvolvimento, segundo Chambers, consistiria em libertar o potencial de conhecimento, atitudes e práticas dos pobres. Advogava aos mediadores e trabalhadores de desenvolvimento uma "consciência epistemológica auto-crítica" à qual associava um conjunto de metodologias, a abordagem *Participatory Rural Appraisal* (CHAMBERS 1997, p. 32 in COOKE KOTHARI 2001, p. 5, CORNWALL 2002, p. 13).

Durante a década de 1990 viveu-se a implementação de práticas de desenvolvimento participativo de uma forma díspar, a partir de diferentes entidades, projectos e técnicos. A par e passo, seguiu-se o desenvolvimento de uma abordagem crítica às práticas de desenvolvimento participativo. Contudo, infelizmente, os autores que acusam estas práticas também verificam o negar pelos detentores de poder de uma reflexibilidade, que pudesse transformar o discurso e prática de desenvolvimento participativo (COOKE KOTHARI

2001, p. 3). De acordo com a crítica, as práticas de desenvolvimento participativo eram implementadas, antes de mais, como um processo técnico, sobretudo focado nas metodologias empregues. O processo participativo torna-se tirânico, ignorante das dinâmicas de poder locais (CLEAVER 1999, p. 603; COOKE KOTHAR 2001). Paradoxalmente, segundo a investigação da geógrafa Uma Kothari, até alguns dos antigos oficiais coloniais estavam mais inseridos nos sistemas de conhecimento locais do que os técnicos modernos (KOTHAR 2006).

A questão da valorização do conhecimento de base local é uma questão transversal, que pertence tanto ao "Estudos de Desenvolvimento", como à Sociologia e aos "Estudos de Ciência". A valorização de outros conhecimentos, para além do académico e científico, desenvolveu-se na sombra de uma abordagem de comunicação científica adoptada no Reino Unido que tomava o público como ignorante[10]. O trabalho do sociólogo Brian Wynne foi precursor nesta matéria, ao mostrar como, depois do acidente de Chernobyl, a relação entre especialistas de energia nuclear e os pastores da Cúmbria, no norte de Inglaterra, foi desigual e injusta. A verdade é que, naquele caso, as decisões guiadas por formalizações científicas acabaram por falhar. O conhecimento de base local daqueles pastores aportava afinal um conhecimento sobre o seu meio ambiente mais fino do que o dos especialistas, o que, infelizmente, não foi reconhecido (WYNNE 1992). Alguns anos depois do estudo de Wynne sobre a dinâmica entre os pastores e os especialistas de energia nuclear, Holmes e Scoones realizaram um estudo amplo sobre a participação dos cidadãos na política ambiental (HOLMES SCOONES 2000). A partir de 35 estudos de caso de ambos os hemisférios Norte e Sul verificam que o enquadramento de diferentes conhecimentos é problemático. De acordo com os autores, a participação permite a discussão de factos e opiniões, mas mantém uma heurística baseada em modos de argumentação próprios dos especialistas (idem., pp. 42-43). Mais de uma década depois, Wynne e colegas continuam a advogar o reenquadramento do conhecimento científico e o reconhecimento de outras formas de conhecimento, de diferentes sistemas de significação, saliência e valor (LEACH SCOONES WYNNE 2005, p. 7).

8. Desafio: as margens

Na década de 1990, intensificam-se iniciativas de desenvolvimento participativo como processo essencialmente técnico a partir de uma abordagem reprodutível. Simultaneamente, a crítica chama a atenção para os processos essencialmente políticos e localizados. O trabalho da antropóloga Andrea Cornwall faz-se, simultaneamente, a um nível crítico mas também prático. Com o seu colega, John Gaventa, Cornwal advogou uma transição nos processos de participação nas políticas sociais: *from users and choosers to makers and shapers*. Ou seja, Cornwall defende que se deve tomar a figura do participante, não como recipiente da ajuda do estado ou consumidor dos bens do mercado, mas como

alguém que tem escolha activa e pode moldar as próprias práticas de desenvolvimento (CORNWALL GAVENTA 2000).

O enquadramento típico de propostas como esta, centradas na cidadania participativa, pode ser considerado como um extremo. O processo participativo ou se centra nos meios (de onde se depreendem o empoderamento e a equidade) ou se centra nos fins (de onde decorrem a eficiência e os resultados) (CLEAVER 1999, p. 518). A crítica de Cornwall não só acusa a abordagem "profundamente instrumentalista" das práticas de desenvolvimento participativo no hemisfério Sul, como ensaia ela própria práticas que desmontam e renovam o posicionamento desta participação social (CORNWALL e GAVENTA 2000, pp. 11-12, CORNWALL 2017). A partir das suas ferramentas de investigação de campo, Cornwall verifica que um programa de nutrição em Bangladesh teve efeitos no conhecimento das mulheres, como era seu objectivo, mas não na sua prática. A partir de um relação de intimidade no contacto efectuado com estas mulheres e das suas ferramentas de pesquisa, Cornwall conseguiu gerar um processo de avaliação participativa do programa (CORNWALL 2017).

James Scott, antropólogo político, é uma importante referência no campo dos estudos do desenvolvimento. Debruça o seu trabalho sobre a resistência social. O seu livro *Domination and the arts of resistance*, de 1992, elabora sobre um domínio: a «infrapolítica» (SCOTT 1992). A partir do seu trabalho de campo com camponeses numa aldeia na Malásia, Scott regista os padrões subtis de erupção de insubordinação daqueles que não têm poder. A «infrapolítica» afirma-se neste contexto como o domínio de anedotas, rumores e folclore. As formas secretas pelas quais se organiza a resistência são o que Scott denomina de «*hidden transcripts*» (transcrições escondidas). Ao contrário das transcrições públicas, as transcrições escondidas são um conjunto de actos de fala e práticas de organização política que são mantidas fora do palco, fora da vista de quem detém o poder (SCOTT 1992, pp. XIII-XIV).

A confiança de processos de participação na fiabilidade de um determinado desenho, na reproductibilidade de certas metodologias é um lugar comum que domina também as práticas de ciência cidadã. Com base no trabalho de Scott e de Cornwall é possivel identificar um desafio ao trabalho de participação social útil à consideração de uma ciência cidadã que quer ser extrema: a definição de dinâmicas próprias independentes do papel do estado em relação estreita com lugares próprios, definidos como lugares de possibilidade radical.

Ao pensar sobre espaços de participação em desenvolvimento, Cornwall identifica os espaços onde se entra por convite, como em eventos organizados por trabalhadores comunitários e contrasta-os com os espaços criados pelos próprios locais (CORNWALL 2008, p. 275; CORNWALL 2002, p. 3). Estes últimos são lugares marginais em relação ao poder central, os tais espaços de possibilidade radical. Entre vizinhos, estes lugares são onde se expressa a solidariedade e a entre- ajuda (CORNWALL 2008, p. 275). Ao analisar globalmente os espaços de desenvolvimento participativo, Cornwall encontra quatro tipos principais: Os lugares de relações regularizadas entre pessoas e instituições; Formações efémeras que abrem a deliberação, mas não tomam decisões; Espaços alternativos, para cidadãos que se organizam e agem independentemente

do estado; E movimentos e momentos flexíveis e espontâneos, quase impossíveis de institucionalizar (CORNWALL 2002, pp. 18-23).

O panorama aqui traçado da ciência cidadã que emergiu durante a pandemia de covid-19 em Portugal contrasta com outras iniciativas de solidariedade e apoio mútuo divulgadas no mesmo período. Ao contrário de outras iniciativas auto-organizadas iniciadas durante a pandemia em espaços associativos ou informais e provisórios (BARBEDO ROCHA 2020), as iniciativas de ciência cidadã que surgiram estão integradas por mecanismos institucionais. Contudo, seguindo a afirmação de um olhar antropológico sobre processos participativos como acontece com o desenvolvimento participativo, encontra-se o desafio de reconhecimento de dimensões de poder local. O encontro com outros espaços, definidos como marginais às dimensões de poder, mas caracterizados como lugares de possibilidade radical, pode contribuir a uma ciência cidadã que aceita o seu valor político.

Notas

1. Este estudo foi realizado com o apoio de uma Bolsa de Doutoramento da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) com a referência PD/BD/128208/2017, atribuída pelo Programa de Doutoramento FCT em "Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade" da Universidade de Lisboa.
2. No ANEXO I inclui-se uma lista não-exaustiva destas plataformas identificadas durante o início da pandemia de covid-19.
3. "Com a economia do conhecimento é a economia especulativa, com as suas bolhas e quedas que toma a investigação científica" ["Avec l'economie de la connaissance, c'est la economie spéculative, avec ses bulles et ses crashs, qui s'empare de la recherche scientifique"] (STENGERS 2013, p. 104). Stengers caracteriza esta dinâmica como uma captura por uma máquina, no sentido dado pelos filósofos Gilles Deleuze e Félix Guattari (STENGERS 2013, pp. 56-57).
4. "Agents d'une resistance aux prétentions des savoirs scientifiques à une autorité générale, ils [les connaisseurs amateurs] participeraient à la production de ce que Donna Haraway appelle des «savoirs situés»" (STENGERS 2013, p. 15).
5. "(…) À la notion de compréhension, j'oppeserai celle d'une intelligence publique des sciences, d'un rapport intelligent à créer non seulement aux productions scientifiques mais aussi aux scientifiques eux-mêmes" (STENGERS 2013, p. 10).
6. Outros termos comuns para denominar ciência cidadã são ciência comunitária, ciência cívica, ciência participativa ou investigação-acção, cruzando-se com diferentes tradições de participação social. O termo ciência cidadã é habitualmente relacionado com a participação em biologia, ecologia e conservação; em colectar informação de informação geográfica e em ciências sociais e epidemiologia (LULLENBERG KASPEROWSKI 2016).
7. O caminho académico de Muki Haklay foi ao encontro de uma interdisciplinaridade, que oferecesse ferramentas que permitissem uma partilha do poder de decisão com diferentes comunidades. Hoje Haklay co-dirige um grupo de investigação do Departamento de Geografia da *University College London* denominado exactamente *Extreme Citizen Science*. É igualmente uma figura de destaque na procura de uma definição da ciência cidadã na Europa, como co-director do conselho executivo da *European Citizen Science Association*.
8. O modelo denominado como *Public Understanding of Science* (PUS) foi inaugurado com um relatório da Royal Society em 1985 e enquadrou no Reino Unido a comunicação científica centrada em metodologias de educação não- formal e na aprendizagem do público.
9. É nesse cruzamento que se identificam os "Estudos de Desenvolvimento", primeiro, no Reino Unido, e depois com outros países que se debruçam num pensamento pós- colonial. Fortemente teórico-prática, a nova disciplina cruza-se com a Economia, as Relações Internacionais, a Antropologia, a Sociologia, o Desenvolvimento Comunitário, os Estudos de Género, os Estudos de Migração, a Geografia, a Filosofia política, a filosofia dos Direitos Humanos, o Trabalho Social, a Engenharia, os Estudos de Media e Jornalismo, a Administração Pública, a Ecologia. Os Estudos de Desenvolvimento surgem neste cruzamento e agem no campo da organização e da indústria (VELTMEYER WISE 2018).
10. O modelo denominado como *Public Understanding of Science* (PUS) (já abordado na nota de rodapé 4.) teria sido como modelo predominante de comunicação de ciência no Reino Unido desde 1985 até 2000, com a publicação da *House of Lords* "Science and Society".

Referências bibliográficas

Pandemia:

BARBEDO, Rute e ROCHA, Daniel (2020) *Há uma brigada de voluntários a "cozinhar" cantinas de urgência*. Acessado a 20 de Maio de 2020, URL= <https://www.publico.pt/2020/05/14/local/reportagem/ha-brigada-voluntarios-cozinhar-cantinas-urgencia-1915507>;

CHUANG (2020) *Social contagion. Sociological class war in China.* Acessado a 20 de Maio de 2020, URL= <http://chuangcn.org/2020/02/social-contagion/>;

LOBO ANTUNES, Joana (coord.) (2020) *Ciência e Sociedade: da pandemia a uma sociedade mais colaborativa*. In: Ciclo Variável Mundo Novo. Instituto Gulbenkian Ciência: Lisboa, URL= <https://gulbenkian.pt/agenda/ciencia-e-sociedade-da-pandemia-a-uma-sociedade-mais-colaborativa>;

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (2020) *WHO announces COVID-19 outbreak a pandemic*. Acessado a 20 de Maio de 2020, URL= <http://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/news/news/2020/3/who-announces-covid-19-outbreak-a-pandemic>;

Iniciativas de participação social na investigação científica durante a pandemia:

#tech4COVID19 – Acessado a 21 de Maio de 2020, URL = <https://tech4covid19.org/>;

Corona Report – Acessado a 21 de Maio de 2020, URL = <https://www.coronareport.eu/>;

CoronaApp – Acessado a 21 de Maio de 2020, URL = <https://www.coronapp.dk/>;

COVID-SI – Acessado a 21 de Maio de 2020, URL = <https://covid.si/>;

CovidNearYou – Acessado a 21 de Maio de 2020, URL = <https://www.covidnearyou.org>;

Crowdfight Covid-19 – Acessado a 20 de Maio de 2020, URL = <https://crowdfightcovid19.org>;

Eterna Game – Acessado a 20 de Maio de 2020, URL = <https://eternagame.org/>;

Eterna Game (2020) Special Announcement: Fight the coronavirus with Eterna. Eterna Game. Acessado a 20 de Maio de 2020, URL = <https://eternagame.org/news/9804036/>;

FoldIt – Acessado a 21 de Maio de 2020, URL = <https://fold.it/>;

Hospital Hero – Acessado 21 de Maio de 2020, URL = <https://hospitalhero.care/>;

Influmeter – Acessado a 21 de Maio de 2020, URL = <https://influmeter.dk/da/>;

OPERATION COVID19 – Acessado a 21 de Maio de 2020, URL = <https://opcovid.com/>;

Plataforma FluSurvey – Acessado a 21 de Maio de 2020, URL = <https://flusurvey.net/>;

TraceTogether – Acessado a 21 de Maio de 2020, URL = <https://www.gov.sg/article/help-speed-up-contact-tracing-with-tracetogether>;

Filosofia e Estudos Sociais de Ciência:

LEACH, Melissa, SCOONES, Ian e WYNNE, Brian (eds.) (2005) *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. London: Sage Publications;

LEACH, Melissa, SCOONES, Ian e WYNNE, Brian (eds.) (2005) *Science and Citizens: Globalization and the challenge of Engagement*. London, New York: Zed Books;

NOWOTNY, Helga; Scott, Peter e Gibbons, Michael (2001, 2003) *Re-thinking Science: Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty.* London: Polity Press e Blackwell Publishers;

POMBO, Olga (2004) *Interdisciplinaridade: Ambições e Limites.* Lisboa: Relógio de Água;

STENGERS, Isabelle (1993) *L'Invention des Sciences Modernes.* Paris: La Decouverte;
STENGERS, Isabelle (2006) *La Vierge et le Neutrino. Les Scientifiques dans la Tourmente.* Paris: Les Empêcheurs de Penser em Rond;
STENGERS, Isabelle (2013) *Une Autre Science est Possible. Manifeste pour un Ralentissement des Sciences*. Paris: La Découverte;
VON WEHRDEN, Henrik; GUIMARÃES, Maria Helena; BINA, Olivia et. al. (2018) Interdisciplinary and Transdisciplinary Research: Finding the Common Ground of Multi-faceted Concepts. *Sustainability Science* 14, 875-888. https://doi.org/10.1007/s11625-018-0594-x;
WYNNE, Brian (1992) Misunderstood Misunderstanding: Social Identities and Public Uptake of Science. *Public Understanding of Science* 3 (vol. 1): pp. 281-304;

Ciência cidadã e participação social:
ARNSTEIN, Sherry (1969) A Ladder of Citizen Participation, *JAIP*, Vol. 35, No.4, pp. 216-224;
BONNEY, Rick, BALLARD, Heidi, JORDAN, Rebecca, McCALLIE, Ellen, PHILIPS, Tina, SHIRK, Jennifer, e WILDERNMAN, Candie C. (2009) *Public Participation in Scientific Research: Defining the Field and Assessing Its Potential for Informal Science Education. A CAISE Inquiry Group Report.* Washington, D.C: Center for Advancement of Informal Science Education (CAISE);
EUROPEAN COMMISSION DIRECTORATE GENERAL FOR RESEARCH AND INNOVATION (RTD) and DG Communications network, content and technology (CNECT) (2015) *Validation of the results of the public consultation on Science 2.0: Science in Transition*. Brussels: European Commission. URL= https://ec.europa.eu/research/consultations/science-2.0/science_2_0_final_report.pdf>;
HAKLAY, Muki (2013) Citizen Science and Volunteered Geographic Information – overview and typology of participation. In Sui, D.Z., Elwood, S. and M.F. Goodchild (eds.). *Crowdsourcing Geographic Knowledge: Volunteered Geographic Information (VGI) in Theory and Practice.* Berlin: Springer. Pp 105-122, https://doi.org/10.1007/978-94-007-4587-2_7;
HAND, Eric (2010) Citizen Science: People power. *Nature* 466, pp. 685-687. https://doi.org/10.1038/466685a;
HOWE, Jeff (2006). The Rise of Crowdsourcing. *Wired*, 14. URL= <http://www.wired.com/wired/archive/14.06/crowds.html>;
IRWIN, Allan (1995) *Citizen Science: A Study of People, Expertise and Sustainable Development*. London: Routledge;
KHATIB F, DIMAIO F, Foldit Contenders Group, Foldit Void Crushers Group, COOPER S, KAZMIERCZY M, GILSKI M, KRZYWDA S, ZABRANSKA H, PICHOVA I, THOMPSON J, POPOVIC Z, JASKOLSKI, BAKER D (2011) Crystal structure of a monomeric retroviral protease solved by protein folding game players. *Nature* Structural & Molecular Biology, https://doi.org/10.1038/nsmb.2119;
KULLENBERG, Christopher e KASPEROWSKI, Dick (2016) What is Citizen Science? - A Scientometric Meta- Analysis. *PLoS ONE* 11(1): e0147152. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0147152;
LIU, Hai-Ying e KOBERNUS, Mike (2016) Citizen Science and its role in sustainable development. Status, trends, issues and concerns. In Ceccaroni L. e Piera J. (eds) *Analyzing the role of citizen science in modern research (Advances in acquisition, transfer and management).* Hershey: IGI-Global;
RAND EUROPE (2017) *Open Science Monitoring. Citizen Science Case Study – Foldit*. European Commission Dictorate- General for Research and Innovation;
Science Europe (2018) *Science Europe Briefing Paper on Citizen Science*. Brussels:

Science Europe. URL= <https://www.scienceeurope.org/media/gjze3dv4/se_briefingpaper_citizenscience.pdf>;
TAYLOR, Nick (2016) *Gamers crush algorithms in RNA structure design challenge.* Acessado a 20 de Maio de 2020, URL= <https://www.fiercebiotech.com/r-d/gamers-crush-algorithms-rna-structure-design-challenge >;
TWEDDLE, J.C., ROBINSON, Lucy, POCOCK, Michael Jo. E ROY, Helen E. (2012) *Guide to citizen science: developing, implementing and evaluating citizen science to study biodiversity and the environment in the UK.* London: Natural History Museum and NERC Centre for Ecology & Hydrology for UK-EOF;
WELLINGTON-OGURI, Roger, FISKER, Eli, ZADA, Mathew, WILEY, Michelle, TOWNLEY, Jill e jogadores de Eterna (2020) Evidence of an Unusual Poly(A) RNA Signature Detected by High-Throughput Chemical Mapping. *Biochemistry*. Article ASAP. https://doi.org/10.1021/acs.biochem.0c00215;

Estudos de desenvolvimento:

CLEAVER, Frances (1999) Paradoxes of Participation: Questioning Participatory Approaches to Development. *Journal of International Development* 11, pp. 597-612;
COOKE, Bill e Kothari, Uma (eds.) (2001) *Participation: the New Tyranny*. London: Zed books;
CORNWALL, Andrea (2002) Making Spaces, Changing Places. *IDS Working Paper* 170, Brighton: Institute of Development Studies;
CORNWALL, Andrea (2008) Unpacking 'Participation': Models, Meanings and Practices. *Community Development Journal* 43(3), pp. 269-283;
CORNWALL, Andrea e AGHAJANIAN, Alia (2017) How to Find Out what's Really Going On: Understanding Impact through Participatory Process Evaluation. *World Development*, 99. pp. 173-185;
CORNWALL, Andrea e GAVENTA, John (2001) *From Users and Choosers to Makers and Shapers: Repositioning Participation in Social Policy*. IDS Working Paper 127, Brighton: Institute of Development Studies;
HENKEL, Heiko e STIRRAT, Henkel (2001) Participation as Spiritual Duty; Empowerment as Secular Subjection. In Cooke, Bill e Kothari, Uma (eds.) *Participation: the new tyranny*. London: Zed books, pp. 168-184;
HOLMES, Tim e SCOONES, Ian (2000) Participatory Environmental Policy Processes: Experiences from North and South. *IDS Working Paper* 113, Brighton: Institute of Development Studies;
KOTHARI, Uma (2006) From Colonialism to Development: Reflections of Former Colonial Officers. *Commonwealth & Comparative Politics* 44 (1), pp. 118-136;
SCOTT, James C. (1992) *Domination and the Arts of Resistance. Hidden Transcripts.* New Haven, London: Yale University Press;
VELTMEYER, Henry e WISE, Raúl Delgado (2018) *Critical Development Studies: An Introduction*. Manitoba: Fernwood Publishing;

Anexo I

Tabela
INICIATIVAS DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA NO INÍCIO DA PANDEMIA DE COVID-19

Lista (não- exaustiva) de iniciativas de voluntariado científico iniciadas ou reforçadas durante a pandemia de covid- 19. São incluídas treze iniciativas tornadas visíveis a partir de meios de comunicação e em redes profissionais de comunicação de ciência e tecnologia identificadas entre 21 de Março e 21 de Maio de 2020. As iniciativas são classificadas em quatro categorias: computação distribuída; rede de apoio; ciência cidadã e rastreamento. Estas treze iniciativas estão ancoradas em entidades formais (associações, empresas, universidades), a sua maioria activas em Portugal.

COVID-SI (Mundial, base na Eslovénia)
https://covid.si/ Computação distribuída Projecto de computação distribuída, em que, ao instalar um software no seu computador pessoal, os participantes contribuem na procura de proteínas que possam fazer parte de uma estratégia de desenvolvimento de drogas anticovid. Criado por investigadores da Universidade de Ljubljana (COVID-SI 2020).
#tech4COVID19 (Portugal)
https://tech4covid19.org/ Rede de apoio 5360 voluntários, 34 projectos activos (#tech4COVID 2020) Movimento de base tecnológica, que aloja diversos projectos muito amplos e conecta utilizadores, diferentes entidades públicas e privadas e patrocinadores em três áreas de actuação: Apoio a profissionais de saúde e material hospitalar; Serviços de Saúde e Educação; Negócios e Lazer. Inclui facilitação de tele-consultas, informação científica, apoio à educação à distância, apoio a técnicos de saúde e de produção e entrega de material de protecção individual (#tech4COVID 2020).

Crowdfight covid-19
(USA/ EU)

https://crowdfightcovid19.org/
Ciência cidadã
Cerca de 46'000 voluntários, 165 tarefas a ser processadas e 90 tarefas resolvidas (Crowdfight Covid-19 2020). Plataforma criada para direccionar recursos científicos para a luta contra COVID19. Envolve como voluntários investigadores que trabalhem em todos os níveis da carreira científica, mesmo que em campos disciplinares totalmente díspares das investigações em torno do Covid-19. Estabelece-se como uma nova modalidade de trabalho cooperativo também entre investigadores que já antes se debruçavam sobre estas áreas disciplinares. Equipas de investigação em acção estabelecem tarefas abertas à colaboração de voluntários. A coordenação é feita por investigadores treinados na áreas de investigação (Crowdfight Covid-19 2020).

FoldIt
(Mundial, base nos EUA)

https://fold.it/
Ciência cidadã
200'000 participantes activos em 2008 (RAND Europe 2017)
O FoldIt é um dos mais conhecidos jogos online de ciência cidadã. Tem como objectivo prever a estrutura tridimensional de proteínas. A cognição humana é integrada na estratégia de jogo, na medida em que participantes podem registrar-se e jogar os puzzles individualmente ou em equipas. Para lidar com a pandemia de covid19, durante Abril e Maio de 2020, foram lançados novos desafios: puzzles de previsão de estrutura de proteínas ligadas ao vírus causador da doença; jogo de optimização do desenho de anti-virais para o coronavirus (ligando para uma proteína da coroa do vírus); desenho de uma proteína de uso potencial para uma estratégia terapêutica para o coronavírus, que possa mitigar a tempestade de citoquinas que fazem parte do mecanismo molecular do vírus (ligando ao receptor de interleucina-6 (IL6R)). O Foldit foi desenvolvido em 2008 pelo Center for Game Science em colaboração com o Departamento de Bioquímica, ambas estruturas da Universidade de Washington (Foldit 2020).

Corona Report
(Mundial, base na Escócia)

https://www.coronareport.eu/
Ciência cidadã
Oitenta e cinco relatos partilhados online, poucos dias depois de inauguração do projecto (Corona Report 2020) Projecto de ciência cidadã em ciências humanas dedicado à documentação da influência do covid-19 na vida e no trabalho de quem participa. Os relatos partilhados têm a possibilidade de ser partilhados com outros utilizadores online. Criado por SPOTTERON (empresa de app's de ciência cidadã), em colaboração com a Scottish Collaboration for Public Research and Policy (SCPHRP) da Universidade de Manchester.

Eterna

(Mundial, base nos EUA)

https://eternagame.org/
Ciência Cidadã
250'000 utilizadores registrados em 2016 (Taylor 2016)
Jogo de ciência cidadã, que funciona como um puzzle de moléculas de ácido ribonucleíco (ARN), que podem depois levar ao desenvolvimento de fármacos. Em resposta à pandemia de covid19, e com o laboratório ainda em funcionamento, o Eterna anunciou a meio de Março de 2020 que direcciona a plataforma e recursos para o desenvolvimento de vacinas de RNA mensageiro, antivirais e diagnóstico do novo coronavírus. O Eterna foi desenvolvido em 2010 por investigadores da Universidade de Stanford e da Universidade de Carnegie Mellon (eterna 2020).

Hospital Hero

(mundial, base nos EUA)

https://hospitalhero.care/
Rede de apoio
Mais de 300 voluntários e dezenas de trabalhadores e instituições (Hospital Hero 2020)
Conecta trabalhadores de saúde (médicos, enfermeiras, especialistas, técnicos de apoio) com voluntários que podem apoiar necessidades básicas durante a resposta à pandemia (Hospital Hero 2020).

OPERATION COVID19

(mundial, base em Inglaterra)

https://opcovid.com/
Rastreamento
Projecto de rastreamento de casos para colaborar com respostas oficiais (open source). Produz um questionário que foi desenhado para ir ao encontro de um rastreamento de casos para colmatar a falta de testes (OPERATION COVID 2020).

Plataforma FluSurvey

(Inglaterra)

https://flusurvey.net/
Rastreamento/ Ciência cidadã
Ferramenta que existe há onze anos para seguir vírus influenza, adaptada para monitorizar a prevalência comunitária e sintomas associados ao covid-19. Dirigida por uma agência do Estado Britânico (Flusurvey 2020).

Influmeter (Dinamarca)
https://influmeter.dk/da/ Rastreamento/ Ciência cidadã Partilha de informação de rastreamento e dispersão comunitária. Portal que faz parte da rede InfluenzaNet (Influmeter 2020).
CoronaApp (Dinamarca)
https://www.coronapp.dk/ Rastreamento/ Ciência cidadã Questionário de saúde física e mental e bem- estar (CoronaApp 2020).
TraceTogether (Singapura)
https://www.gov.sg/article/help-speed-up-contact-tracing-with-tracetogether Rastreamento App do Governo de Singapura para fazer rastreamento de casos de Covid-19 (TraceTogether 2020).
CovidNearYou (EUA/ Canadá)
https://www.covidnearyou.org/ Rastreamento Rastreamento de sintomas de Covid-19 (CovidNearYou 2020).

The *Flock*/*Flokk* in the Times of Corona: Society as a Herd or Flock? With or Without Shepherd? Trust, Personal Responsibility, Collective Effort in Two Similar Countries with Different Strategies[1].

Naïd Mubalegh

Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa

naid.mubalegh@gmail.com

Introduction

Norway and Sweden both adhere to "the Nordic Model", which is characterized by strong welfare systems rooted in high income taxes and the redistribution of goods in terms of free healthcare and education, availability of many common goods and a high level of trust in general. This trust (*tillit* in Norwegian and Swedish) holds both for fellow citizens and authorities. Noteworthy is also the (at least historically) strong willingness to work collectively for the maintenance of common goods, in unpaid efforts at all levels.

This kind of unpaid collective community work has its own specific term in Norwegian, namely *dugnad.* This commonly used word in Norway, has extensively been utilized as a rhetorical tool by politicians and epidemiologists in Norway during the the Covid-19 pandemic. Interestingly, the word *dugnad* does not exist, nor does it have any straightforward equivalent in any of the other Scandinavian languages, Icelandic included.

Another concept that is well established in all of the Nordic cultures is *flokk*/*flock*/*flok* (in Norwegian/Swedish/Danish respectively) meaning «herd», albeit in a broader sense. Indeed, a *flokk*/*flock* can be a group of wild mammals, as well as of domesticated ones, but also, for example, of birds. It is as well not uncommonly used when referring to humans. Analyses of the Nordic model have also underlined the importance of the labour division and of the dialogue between civil society and the State. And, insofar these welfare societies also are capitalistic and neoliberal[2], it

is obvious that the private sector has to be considered when considering the forces that shape policy-making. This gives yet another perspective to reflect upon the concept of flokk/flock/flok, if we see it as a *metaphor* for the «mass» or «the civil society». Unlike the French word for herd, which would be «troupeau» it doesn't immediately convey the image of subjugated animals being herded by an authority – of which the «troupeau de moutons», or «herd of sheep» – stands for non-autonomous crowds being manipulated by their leaders – the sheep having gained the reputation of not functioning individually, thus standing for a group of individuals who have given up their critical sense and blindly follow orders of the authorities, and movements of the mass they are a part of.

Governmentality, the troupeau and biopolitics

Foucault's expression "governmentality" (*gouvernementalité*), which combines the terms government and rationality, refers to the totality of institutions, procedures, analyses, reflections, calculations and tactics that enable the exercise of a specific form of power which has the population as its aim, political economy as its form of knowledge, and security devices as its instrument. By «governmentality» Foucault understands the tendency in the Western world towards the preeminence of "government" over the others forms of powers, such as sovereignty and discipline. As he sees it, this tendency has on one side lead to the development of a whole series of specific governmental apparatuses, and on the other side a whole series of specific knowledges. Foucault describes the process from the Medieval rule of Law to the administrative State in the 15th and 16th century as steps of a "governmentalization" process[3].

Foucault finds the historical background for the concept of government in the Christian and Hebraic pastoral power. According to him, pastoral power, as opposed to sovereignty for example, is characterized by its concern for the security, the welfare and the salvation of the herd. We here remind this connexion because one of the axes around which we build this article, is that of the herd, *troupeau,* and *flock/flokk/flok*, concepts which have shown particularly relevant to describe the relationship between politicians, experts and civil society in the context of the corona crisis.

It is also important to give here a succinct definition of the very frequently used term of biopolitics. Foucault describes it as the emergence of a new technology of power in the second half of the 18th century, which, without fully departing from the previously common technique of discipline (which applied to the bodies), integrates it but moves from focusing on the "body-man" ("homme-corps") to focusing on the "man as a living being" or even "mankind" ("homme-espèce"). In that sense, and although it takes into account the diversity inherent to humans a species, Foucault identifies it as "massifying" form of power ("une prise de pouvoir massifiante"). It focuses on new variables such as natality, mortality, longevity, etc., linking them with social and economical problems[4]. And, interestingly, Foucault's

lecture "Naissance de la biopolitique" at the Collège de France has been a canonical reference in newer studies of neoliberalism, a thriving field of research, whose object – neoliberalism – has shown to be as omnipresent (in political and critical discourses, in policy-making) as ungraspable[5].

We will in this article refer to neoliberalism and neoliberalization in the loose and partial sense of increasing merchandization of good and services, in particular healthcare and human health and life itself – as this feature has been made extremely clear by the Covid-19 crisis [ref?]. However, one has to keep in mind that this is an overly simplifying description of a complex phenomenon.

Two similar nations with radically opposite strategies, and now often talking about each other

There are several interesting issues related to these different ways of tackling the pandemic. One of the most intuitive, yet delicate ones, consists in asking which strategy was best suited to the situation. As Jürgen Habermas put it, "there ha[d] never been so much knowledge about our absence of knowledge". Or, as a Swedish declension of the assessment sounded: state epidemiologist Anders Tegnell and with him all instances which had the power to decide and make policies (as we will see, in Sweden, experts and health institutions to a greater extent than politicians) were "playing chess with Death". The reference to Ingmar Bergman's movie *The Seventh Seal,* set in the time where the plague was decimating Europe, and partly inspired by a mural painting by 15th century painter Albertus Pictor in the church of Täby, was proposed by cultural journalist Eric Schüldt[6]. The answer to the question of which strategy was the best depends on many factors, such as the evolution of population or "herd" immunity, the socio-economic conditions and structures inherent to each country or entity subjected to policy- and decision-making in the face of the pandemic, the balance of death tolls and other issues, such as unemployment, mental health of the populations, and, of course, the set of values that is effective in assessing the outcome of the decisions that are made.

A second issue is why two seemingly twin nations have ended up with so different strategies. This is clearly not a purely contingent difference relating to medical advice and to the persons responsible for this advice, and we will argue that it also has deep roots in the past history of the two nations, despite their recent convergence into social democracies and a Nordic welfare model.

Third, the way this difference has been communicated, debated and defended in the media, notably the Norwegian extreme interest in the Swedish response to the pandemic, commonly perceived as "cynical"» or "irresponsible", merits to be explored. Conversely, this is also the case for some of the claims Swedish experts have made in public media regarding Norway – for example quick diagnoses that the country's politicians needed to show strength and capacity to act, rather than to rely on scientific reason, hence the choice of a drastic lockdown.

The government in Norway locked down almost all institutions from March 12th, strongly enticed to social isolation and, together with the public

health authorities (Helsedirektoratet), they have repeatedly referred to the collective effort against the virus as "the national *dugnad*". In contrast, the Swedish government decided not to prohibit any gatherings under 50 persons and to keep open as many institutions as possible – among which elementary and primary schools, but also restaurants and bars.

The announced goals of the Swedish strategy have been (i) to let the virus spread to a significant part of the population , (ii) yet at a rate that would avoid overcharging health institutions (in particular the potentially «scarce resource» of places in intensive care, as was made explicit, among others, by the way the pandemic hit Italy), and (iii) in such a way that the elderly and the vulnerable would be protected. The place of herd immunity in this strategy – as a goal, a consequence, or neither – has been constantly discussed. In what follows, we will investigate more thoroughly the concept of the *flock/flokk* in Sweden and Norway, the way it possibly was articulated with the question of collective immunity, and, by also comparing with other countries, what it has to say in terms of governementality and biopolitics. This will be a prelude to further investigation of the question of the mutual trust between civil society, scientific experts and politicians, one of the hallmarks of the Nordic model[7].

The question of "herd immunity" and the concept of the herd (flock/flokk) in Scandinavia and further.

From early on, a debate has arisen as to whether the Swedish strategy could be referred to as an attempt to reach "herd immunity". The controversy around the concept can be traced back to a communication from March 12th, 2020, by former state epidemiologist Annika Linde, where she stated that herd immunity was the goal aimed at by Folkhälsomyndigheten, the national Public Health Agency of Sweden. As it set off reaction within the civil society, where the question was raised whether this was true, and if so why it had not been explicitly communicated by the Folkhälsomyndigheten, the current state epidemiologist, Anders Tegnell, stated publicly that he "didn't think that herd immunity was the primary goal of Folkhälsomyndigheten"[8]. Rather, their main concern was to avoid overcharging intensive care units in the country's hospitals. He added that both aims were not incompatible with one another. Since then, "herd immunity" has been discussed, mentioned and avoided back-and-forth. A highlight of this hide-and-seek occurred when USA's president Donald Trump linked in a public statement "the great suffering" that Sweden was undergoing – according to him - to their "pursuing herd immunity" and "not doing enough", a statement that was refuted the next day by Sweden's Foreign Minister Ann Linde. In her response to Trump, Linde not only underlined that Sweden actually was doing a lot (yet "in a different way" compared to other countries), but she also claimed that Sweden did "not have a strategy that aim[ed] at herd immunity at all"[9]. However, the term has been used regularly after this declaration, both by Swedish and Norwegian experts and in these countries'

media, and both referred to as a goal, and as a consequence of the implemented policies. For instance, former Swedish state epidemiologist (1995-2005) Johan Giesecke, now a member of the Strategic and Technical Advisory Group of Infectious Hazard at the WHO, underlined that "herd immunity" was not a goal, but a consequence of the Swedish strategy.

Thus, the concept has become part not only of the Swedish, but also of the Norwegian discourse about the pandemic. Although it is now primarily associated with Sweden, it was first broadcast through the case of the UK, which early announced the absence of a lockdown in order, precisely, to reach herd immunity. However, the death rate, the overcharging of healthcare services and death toll predictions led the country to radically shift course and impose a lockdown comparable to that of other EU countries. It is noteworthy that the reference to 'herd immunity' was surrounded with a whole lot of confusion in the UK as well. For example, there too, it was later presented as not being a "goal" of the absence of a lockdown, but rather an expected "consequence" of it. Moreover, the British government introduced their strategy as designed to save the economy in the first place and warned their citizens that they were to expect the loss of dear ones in the coming times.

When it comes to Trump's declaration, one can notice that the policy he otherwise has been claiming to wish for the USA ("wish" for want of actual executive power in each of the federal states) has been extremely hostile to lock down – reluctance to closing down being one of the key features of a strategy that would aim, precisely, at reaching herd immunity. We do not wish to embark in an analysis of his discourse. Rather, his statement is one more clue that this concept, which comes from epidemiology (and, to a certain extent, ecology) and uses one word usually associated to animals other than humans, "herd", seems to have created some confusion in its coming and going between the spheres of experts in biology, politicians, civil society and, at the international level, between countries. Interestingly, in Scandinavia, its use (that is: of the concept of *flock*, *flokk* and *flok* in Swedish, Norwegian and Danish respectively) seems to have been much more fluid, although in no way lacking complexity and confusion.

The herd and the shepherds, the troupeau and the bergers, the flokk/flock and its autonomy?

Although the concept of *flokk/flock/flok* in "*flokkimmunitet*" might not be the concept as it occurs when referring to groups of people by analogy, or by a form of identity with other groups of gregarious animals, its recurrent apparition in the Scandinavian debates around the Covid-19 pandemics opens the path to a broader reflexion. Indeed, the association between "herd immunity", "saving the economy" and social-darwinism (in its darkest and rawest versions) has characterized the approach to the pandemic in the UK, and in the USA, albeit – as we have seen – in ways that were not always clear, or equivalent. One of the most explicit expression of this association can be found in the words of the Lieutenant Governor of Texas,

Dan Patrick, according to whom "lots of grandparents" were willing to "sacrifice themselves for the sake of the economy".[10]

But the herd has also been invoked in yet another form: as an image of the people whose shepherds are the authorities, or the state. In France, for example, it has been underlined that the state has been both omnipresent and powerless, and the metaphor of the *troupeau* - as a group of domesticated animals upon whose behavior and fate it is being decided from above, has found its place in the description of the situation[11]. Moreover, a recurrently invoked philosophical reference to describe the way authorities have been dealing with the confinement has been Hobbes' *Leviathan*.

What about the "*flokk/flock/flok*"? It is true that, in the context of the Covid-19 pandemic, the concept has not been used much outside of the numerous debates about collective immunity. But precisely the relative unproblematic use of the term in Northern Europe, along with the trails on which both the "herd" and the "troupeau" set both thought and practice– (*i.e.* a cynical, social-darwinistic approach to the situation, the image of a mass of citizens dispossessed of their autonomy), make it particularly interesting to look closer at the concept of the *flokk/flock/flok* in Northern Europe. Indeed, seen from a certain perspective (and trying not to idealize Northern societies), the *flokk/flock/flok*, which can designate a hierarchical or non-hierarchical group of gregarious domesticated or non-domesticated animals (not all animals, but it significantly can include, along with non-human mammals, birds, and, in a particular sense, humans themselves), acknowledges the interdependency of individuals on one another, yet does not imply the existence of a *shepherd* or *pasteur* as strongly as the *herd*, or the *troupeau* would. For reasons of time, we here focus on the three Scandinavian languages, English and French, but it would be interesting to broaden the scope as widely as possible. For instance, Portuguese uses a wide range of terms according to the members of the group at stake: a herd of cows will be called *manada*, of sheep, *rebanho*, of birds, *bando*, etc.

When it comes to human beings, one can for example mention the famous (in Norway) quote by medical doctor and public figure Per Fugelli: "*Ikke vær et 1-tall på jorden, bry deg om flokken din*": "Don't be a number one on earth, care about your *flokk {*flock*, herd, group, or community}*", a formulation which expresses something of the *dugnadsånd*, the sense of collectivity that makes unrewarded collective efforts for the sake of the common good, possible (*cf. infra*).

Trust, personal and collective responsibility

A number of factors have been invoked to justify the Swedish strategy – and to explain the absence of an early and obvious failure, as was the case in the UK. A frequent answer to the question of why Swedish government and health authorities have come up with measures that were much softer than in the rest of the world, draws upon a cultural argument: there is high confidence between the civil society and the authorities, so that the latter easily can appeal to personal responsibility and the sense of duty for the sake of the commons. Conversely, the civil society is

confident about the soundness of information and instructions it receives from the authorities.

However, most of the cultural arguments of this kind seem to apply to a country like Norway as well. There, it was even question of the national *koronadugnad* (as mentioned, *dugnad* is a word that doesn't exist in Swedish, nor is it easily translatable), that consisted mainly in an early channeling of the donation of unused mask and glove stocks to the healthcare institutions and in the promotion of social distancing in social media and through various forms of advertisement, as a way to protect the vulnerable ones. The government closed the borders and most of the public places, and emitted a law-enforced interdiction for Norwegians to travel to their cottages (*hytte*) at the most important, one can even say ritual time of the year: the Easter holiday. However, compared to many other European countries, Norway has also had a relatively aperture in its lockdown: no curfew has been imposed, people wearing masks have been an extremely seldom sight in the country, and some public places such as, for example, a number of cafés were still open, albeit with reduced capacity and many adaptations to the situation.

The weaknesses of the Swedish way of appealing to personal responsibility (*i.e.* with as few law- or state-enforced restrictive measures as possible) are currently appearing through, notably, the "failure to protect the elderly" - a fact that has been acknowledged both by Annika Linde and Anders Tegnell, while Johan Giesecke has been extremely silent on the question, rather warning other countries, including Norway[12], that they were now going to face problems, as they are slowly reopening the society. Some Norwegian epidemiologists have underlined the drawbacks of a stronger lockdown the way Norway has implemented it: according to Eiliv Lund, by limiting without discrimination (of who is at risk and who is not) social contact and spread of the disease, the country is "pushing the problem ahead"[13].

Moreover, there is consensus that too little is known in order to decide which strategy is best – if any such comparison even makes sense. As Anders Tegnell stated, building upon his experience with the Ebola crisis in Zaire, it was about "finding out, and convincing people that there are several ways to do the things"[14]. However, we can pinpoint two interesting elements that already have appeared in the wake of several weeks of the "Swedish strategy". The first one is precisely the obvious failure in protecting the elderly and vulnerable at least in Stockholm. Now that voices raise – and among them, that of Johan Giesecke, to underline that the death toll in many European countries, over longer time, might reach similar levels, it is a real question to understand what it means that Sweden failed to protect the most vulnerable and elderly. It is also important to remind that Swedes with immigrant backgrounds are overrepresented in the victims of the virus.

Secondly, in a time where most of the locked down countries are reopening and presenting their plans for the future, Sweden was pointed at as a "model" for all other countries in the near future, among others by Michael Ryan the Director of the WHO's Health Emergencies Program [ref]. The main reason of this praise seems the acknowledgement of Sweden as a country that did not give in to panic – as Swedes

themselves, health experts and technocrats in the frontline - had been claiming regularly, and that did take into account several factors than casualties only related to the coronavirus in their dealing with the situation. But is it still so clear that the Swedish way was the "best" way to deal with the situation? Since Ryan's declaration at the end of April, and especially due to the failure to protect the elderly and vulnerable, this is not so clear. As researcher Gina Gustavsson observed, "talk of Swedish exceptionalism and wounded national pride ha[d] echoes of the forces unleashed in Britain by Brexit", concluding that "as is clear for anyone who has followed Brexit, a nationalism unable to handle criticism can easily tear a society apart"[15].

Sweden has in the last decades, and like many other European countries, undergone processes of neoliberalization (*i.e.* privatisation, merchandization) of healthcare service[16]. And the country seems also to have approached the question of the pandemic according to a logic of cost-benefits, where human health and human lives are analyzed in economic terms, intensive care units are scare resources, etc. All these mechanisms and values (or devaluation of human life) go against the spirit of the welfare state, which historically has had a particularly prosperous fate in Sweden (*cf. infra*). Obviously, appealing to the responsibility of Swedish citizens and to the trust between them and political and scientific authorities has played a role in limiting the death tolls. However, it was not enough to protect the elderly, the vulnerable ones, including some communities within the population who might not have had as good access to information as the "model citizen" health experts had in mind. One could say that the *flock* partly failed to take care of the health of everyone, as should have been the case.

We will now introduce more in depth the Norwegian concept and practice of *dugnad,* which precisely – and ideally - represents the antithesis of a merchandization.

Norway: «Koronadugnaden» or «the national dugnad»

Early as the Covid-19 pandemic had appeared to be an issue of first importance in Norway (*i.e.* already in the first half of March 2020), and as the government was communicating their decisions to close schools and other institutions, and was strongly enticing to work from home, the concept of «nasjonal dugnad» started spreading on social and mainstream media, in the political discourse and advertisements for various kinds of services and goods. It was broadcasted by the *Helsedirektoratet*, and was asking all people and organizations (for example, national sports teams) that were in possession of unused mask and glove stocks to deliver them to healthcare institutions, as it appeared those were facing a threat of shortage.

The other side of the "nasjonal dugnad" consisted in what sometimes was referred to as a «reverse dugnad» : a collective effort where the effort consisted in avoiding gatherings, precisely in order to protect the most vulnerable people in the society[17].

Here it is interesting to pay closer attention to the way Norway practiced the lockdown. Indeed, if it was without a doubt more strictly closed down than Sweden, it was still much more open than in many other countries. Streets of Oslo, for

example, were never completely empty, masks have been an extremely rare sight in the public space, no law-enforced confinement has been imposed, etc. Of course, a whole collection of factors has to be taken into account if one is to understand the rationale behind the various strategies that have been chosen in the face of the threat represented by the virus. For instance, countries where the "wave" of contamination has reached and consequently risen later, have gained the opportunity to learn from other countries, that had been hit earlier. Factors such as population density are also relevant, although the relationship between the variables density, spreading rate and death toll shows to be a very complex one[18]. Another fundamental factor appears to be the social structure of the population, especially regarding possibilities or not to isolate. For example, some families with immigration background cannot afford spacious houses, and/or have traditionally multigenerational households, making elderly and vulnerable persons more likely to be contaminated. Although in Norway people with immigration background were slightly overrepresented among the cases of infection, these communities did not suffer as much as in Sweden. From early on, translations of instructions for infection prevention and control (*smittevern*) were available in minority languages. This, along with the stronger lockdown, might have contributed to protect every life in the *flokk* better than in Sweden – although translations were made there as well.

When studies have focused on the Swedish exception consisting in a minimal closure of the country, we would like to address a possible Norwegian exception, in which the national *dugnad*, and, more broadly, "dugnad spirit" (*dugnadsånd*) might have played a substantial role. Indeed, the national *dugnad* has, per definition, consisted in making efforts and sacrifices for the sake of the community without being neither forced, nor punished or rewarded by law or decrees. As we have underlined, the word "*dugnad*" doesn't have any straightforward equivalent in Swedish. Words don't (always) make things, yet it seems that in Norway, by referring to a deeply rooted cultural practice, it can have acted powerfully in critical phases of the crisis. Can it, for example, have contributed to achieving the goal of protecting the vulnerable ones?

It is hard to envision a *dugnad* without confidence (*tillit*). In the case of the "koronadugnad", between organizations and political authorities calling to it and civil society, and also among citizens. More than that, one specificity of the *dugnad* is that the one who participates (chooses to participate) gives without a direct expectation of getting back: it mobilizes something of what Friedrich Nietzsche called "die schenkende Tugend" (the *giving virtue*), something that also lies outside of the classical logic of cost-benefit calculation. Especially in the case of corona, where not everyone was equally vulnerable to the threat, such an act of dugnad was characterized by its gratuitousness, and the absence of expectation of a reciprocal act.

However, the already two-month-long story of the *koronadugnad* or national *dugnad* doesn't escape the complexity which characterizes almost every aspect of the situation brought about by the apparition and spreading of the coronavirus. For instance, according to author Birger Emanuelsen, "the dugnad has long

been one of Norway's proudest characteristics. In the ongoing pandemic, the word is about to become a rhetoric plaster which politicians paste upon all unpleasant differences between us"[19]. The "differences" here refer to the fact that it is "striking how differently the different occupational groups are expected to contribute in the national *dugnad*", which according to Emanuelsen magnifies a structural problem in Norwegian society, namely the underinvestment and lack of support of health-care workers and other groups such as "cleaners, transport workers, shop employees and warehouse workers", the growing of social inequalities and the subsequent shrinking possibility to "understand each other's every day life", all symptoms of neoliberalization.

It is important to take into account this aspect of the situation in Norway. Now, one can ask whether (i) all of the *dugnad* has become a "rhetoric plaster", (ii) whether even such a *dugnad* isn't better than no *dugnad* at all, (iii) Norway still represent, with the *dugnad*, an exception with respect to neoliberalization and one of its cardinal features, namely the merchandization of constantly more things and services, including, to a great extent, health care.

Norway vs. Sweden: Clues about the complex interaction of history, politics and science

This becomes even more striking when we remember that Norway is currently governed by a right-wing coalition, and yet preferred a lockdown, thus dismissing the question of choosing between saving the economy and taking care of the life of everyone (of course, as we will see, the reasons of this dismissing might not only reflect values, but also a pragmatic approach to leadership in order to earn the approbation of the population). Sweden, on the other hand, now governed by the social-democratic, labour party Socialdemokraterna (together with a minority of ministers from the Green Party), insisted on the importance of not giving in to panic, and of considering the economic consequences of a lockdown, ultimately leading to a minimal closedown. It can also be underlined that the Norwegian government otherwise has been working towards privatization, liberalization, insisting for example on oil as a resource for the future, in spite of the many voices rising from within the country to denounce the tremendous harms represented by further hydrocarbon exploration and oil exploitation. Yet, in the face of the Covid-19 pandemics, Norway decided to close most of its institutions, in spite of the predictable consequences of the economy of the country, and for the oil sector in particular.

Of course, this choice cannot be reduced to something as noble and disinterested as the "*dugnadsånd*": studies show that in contexts of uncertainty and crisis, it can be strategical for the leadership to be active rather than choosing a laissez faire approach[20]. But we will also argue that the rationale can be sought in deep historical and societal differences between the two nations, demonstrating that the Nordic Model after all comes in different shapes and has distinct historical origins explaining some of these differences. Norway was a Danish province for centuries until 1814 and subsequently in an enforced union, as a junior partner, with Sweden until

1905. As a result, Norwegian nationalism was characteristically grassroots based, founded in civil society organizations and social movements in the 19th century, and the distance between ordinary people and the state was perceived as being modest. By contrast, Sweden has a history as an imperial power and a centralized state, and its nation-building was to a greater extent choreographed by the state. Although both countries share a high level of trust according to international surveys, it may be based on different historical experiences: In Sweden, people trust the state (which in the 1920s received the name of "Folkhemmet": the people's [caring] home, a concept that since then has been attached to it) because it guarantees security and prosperity; in Norway, people trust the state because it is composed of 'people like you and me'.

An additional feature of Swedish society, which sets it apart not only from Norway, is the considerable power wielded by the state bureaucracy. No other European country seems to have a state epidemiologist capable of instructing the politicians what to do. Or, at least not in that direction: in the UK, epidemiologist Neil Ferguson's models had predicted at least 250,000 deaths in the absence of lockdown, and the government changed their course radically, from total openness to a strict lockdown.

It has also been underlined that Sweden had not known a situation of war on its own territory for several centuries – contrary to Norway, which last was invaded by German forces in 1940. This absence of a recent state of crisis might contribute to explain the softness of measures taken by Sweden in the face of the pandemic. Moreover, Sweden welcomed the end of the Cold War by downgrading their defenses, giving away makeshift military hospitals with 7,000 bed and burnt, for example, millions of medical masks[21].

Finally, the Swedish national identity is rather oriented towards the future and modernistic, while the Norwegian one has stronger elements of nostalgia for the peasant society and the village community. Also for these reasons, one can expect a stronger reliance on technological solutions and science in Sweden than in Norway. When this is said, surveys indicate that Norwegians to a great extent rely on scientific research[22], in particular in the context of the Covid-19 pandemic . This is one more clue of the decisive aspect of the distribution of powers between experts, politicians and the civil society, which also makes Scandinavia in times of corona a remarkable life-size experiment.

Conclusion

We entitled this article with a question: to which extent there are (in Europe, but the analysis could be extended worldwide), several kind of "*flock/flokk*" (we use the Scandinavian words due to its openness, as explained above), characterized by different kinds of organizations, ranging from an omnipresent yet powerless leadership, to an almost diffuse one, counting on trust and responsibility rather than prohibition and coercion. Yet, common to many countries are the merchandization

of constantly more services, and, as the pandemic has tragically made explicit for many, of human health and human life.

By looking closer at the cases of Norway and Sweden, we were able to bring elements of response regarding what was important to leaders, which structures and dynamics of individuality, community, gregariousness along with explicit "biopolitical" managing of the situation have been at work and counted with when designing policies, and the importance of such elements (which are only a part of a very complex picture) to understand the huge differences in political and sanitary managing and consequences of the pandemic.

We hold that seeing a nation (in this particular case) as a *flock/flokk*, rather than as a herd, might be a fertile perspective for a critique of current ways of governing that ascribe very limited autonomy to civil society (especially in cases of emergency). It is also interesting to remark that, in the political discourse, in a country like Norway, rhetorical emphasis was put on solidarity (*dugnad*). In a country like France, political speech in times of corona has been pervaded by an impressive number of war metaphors.

With Foucault's concept of governmentality, through the secularization of the pastoral herd-society, we can see what looks like a contradiction between the discipline of the body like an individualizing effect that gives the individual an ability to master, or control oneself and the prevalence of scientific discourses related to the human species as a group or mass. In that sense, one of the contemporary – neoliberal - dilemmas faced by governmentality is the interaction between an process of individualization where the individual is understood as her or his own enterprise on the one hand, and a concern for cohesion on the other hand, which becomes clearly marked when events that threaten it, occur.

As Peter Sloterdijk shows in his book *In the Same Boat* (*Im selben Boot*[23]), the choice of the metaphors that underpin collective identity is decisive – for example, in the way the concepts of the Swedish "people's home", or "the Norwegian *dugnad*" have a gathering effect under the pandemic. On the other side, the French or the American political discourses for example are rather pervaded with war metaphors, and the nation "shepherded" through the reference to outer enemies.

The questions of the collaboration and of a model where each human being is an enterprise (which Foucault identified as one fundamental characteristic of neoliberalism) are nowadays central in all scientific fields which study "human nature" and are consequently closely related with governmentality – the rationality of government. Thus, the relation of contradiction between the individual and gregarious behavior, i.e. the premises for collaboration, has been subjected to discussion inside all scientific fields that thematize human behavior. In this respect, the strategic choices in the face of the Covid-19 pandemic are not only the expression of socio-cultural traits. The political choices reflect ideological elements, different ways of understanding the domain of responsibility of the individual, and the rhetorical and political space that makes possible a narrative about cohesion.

Notas

1. Este estudo foi realizado com o apoio de uma Bolsa de Doutoramento da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) com a referência PD/BD/128548/2017, atribuída pelo Programa de Doutoramento FCT em "Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade" da Universidade de Lisboa.
2. Atle MIDTTUN (2018), "Civilizing global capitalism. Aligning CSR and the welfare state", in WITOSZEK, N. & MIDTTUN A. (eds) (2018), Sustainable Modernity. The Nordic Model and Beyond. Routledge Series in Sustainability.
3. Michel FOUCAULT (2001), "La Gouvernementalité" in Dits et Écrits, Paris: Gallimard, Tome III, texte n°239.
4. Michel FOUCAULT (1975-1976), (2012) "Il faut défendre la société", Cours au Collège de France. Édition numérique réalisée en août 2012 à partir de l'édition CD-ROM, Le Foucault Électronique (ed. 2001)
5. Philip MIROWSKI (2014), «The Political Movement that Dared not Speak its own Name: The Neoliberal Thought Collective Under Erasure», Institute for Economic Thinking, Working paper 23, 2014, p. 15.
6. Eric SCHÜLDT, 22/03/2020, "Anders Tegnell spelar schack med döden", *Expressen https://www.expressen.se/kultur/eric-schuldt/anders-tegnell-spelar-schack-med-doden/*
7. Nina WITOSZEK & Atle MIDTTUN (eds) (2018), *Sustainable Modernity. The Nordic Model and Beyond.* Routledge Series in Sustainability.
8. Jonas EKBLOM (15/03/2020), "Anders Tegnell: Flockimmunitet inte huvudtaktiken", *Svenska Dagbladet*. https://www.svd.se/tegnell-flockimmunitet-inte-huvudtaktiken
9. REUTERS PRESS (08/04/2020), "Sweden says Trump's criticism of coronavirus strategy 'factually wrong'", *The Strait Times,* https://www.straitstimes.com/world/europe/sweden-says-trump-criticism-of-coronavirus-strategy-factually-wrong
10. Bess LEVIN (24/03/2020), "Texas Lt. Governor: Old People Should Volunteer to Die to Save the Economy", *Vanity Fair*.
11. Arnault SKORNICKI (28/05/2020), "La république et la politique du troupeau", *AOC*.
12. Yasmine SFRINTZERIS (08/05/2020), "Svensk smitteekspert etter at Norge lettet på tiltak: – Dere kommer til å få problemer", *VG*
13. Thea ROSEF & Jonathan SIMCHAI HANSEN (23/04/2020), "Epidemiolog: - Vi skyver problemet foran oss", *VG*.
14. Robert BÖRJESSON & Ann-Karin NILSSON (02/04/2020), "Tragedin som formade Anders Tegnell: 'Hemskt'", *Expressen*.
15. Gina GUSTAVSSON (01/05/2020), "Has Sweden's coronavirus strategy played into the hands of nationalists?", *The Guardian*. https://www.theguardian.com/world/commentisfree/2020/may/01/sweden-coronavirus-strategy-nationalists-britain?CMP=share_btn_link
16. Sverker SÖRLIN (30/04/2020), "Sverige gjør ikke alt riktig", *Morgenbladet*. https://morgenbladet.no/ideer/2020/04/sverige-gjor-ikke-alt-riktig
17. Anders HOFSETH et al. (18/03/2020), "Slik virker den nasjonale koronadugnaden", *NRK*. https://www.nrk.no/norge/xl/slik-virker-den-nasjonale-koronadugnaden-1.14947139
18. Richard FLORIDA, 03/04/2020, "The Geography of Coronavirus", *CityLab*. https://www.citylab.com/equity/2020/04/coronavirus-spread-map-city-urban-density-suburbs-rural-data/609394/
19. Birger EMANUELSEN (02/05/2020), "Det finnes ikke noe vi i dugnad", *VG*. {https://www.vg.no/nyheter/meninger/i/0ndQOg/det-finnes-ikke-noe-vi-i-dugnad?fbclid=IwAR1Lfy6GvjX4p0_QqYAjbviAgP4Xm31F_zQDFHkcV7-je94FvpeiEZ821W
20. Morten BIRKELAND NIELSEN et al. (2019), "Are transformational and laissez-faire leadership related to state anxiety among subordinates? A two-wave prospective study of forward and reverse associations", *Work & Stress,* 33:2, pp. 137-155.
21. Thorvaldur GYLFASON & Arne JON ISACHSEN (22/04/2020), "Too closed for comfort", *VOX*.
22. This is possibly a feature of Norwegian consumerism, to the extent goods are relatively cheaper than services, which makes the introduction of technological novelties very effective.
23. Peter SLOTERDIJK (1993), *Im selben Boot: Versuch über die Hyperpolitik*, Verlag Suhrkamp.

Michel Foucault, Pensador dos Espaços e da Linguagem. Contributo do seu Legado para Pensar o Espaço Clínico das Enfermidades[1]

Mário Alberto Duarte Donas

mariodonas@gmail.com

Introdução

Vivemos em tempos de pandemia. Termo que traduz uma propagação transcontinental, já ocorrida várias vezes na História dos povos, mas que agora adquiriu a roupagem da globalização, em emulação com outros fenómenos de mundialização. Basta pensar nos mecanismos comuns a outras transmissões maléficas para os equilíbrios da natureza e do mundo dos vivos que utilizam os mesmos artefactos criados pelos humanos na mesma dimensão comum, por exemplo, a dos transportes no meio físico e que comungam o mesmo espaço da degradação ecológica do meio ambiente. Desta vez, o vírus desloca-se, não só como hospedeiro do ser humano, mas, segundo afirmam, fora do hospedeiro durante algum tempo, grudado em superfícies lisas.

Sintomaticamente, a propagação global do vírus já tinha sido antecipada por outros vírus, de natureza metafórica, mas também num espaço globalizado. Refiro-me ao espaço global da rede WEB: as disfunções da tecnologia informática ainda se transportam mais rapidamente do que o vírus, instantaneamente, à velocidade da luz. O espaço de transmissão é o espaço físico, o espaço que envolve a Terra, espaços de vigilância e controlo para múltiplos fins, inclusivamente, para parques de armas nucleares em circulação, à mercê do domínio das grandes potências.

Este acontecimento pandémico, à escala global, tem sido alvo de reflexões a partir de muitas perspetivas disciplinares e, naturalmente, também da filosofia. Neste sentido, e tomando como ponto de partida as ferramentas conceptuais que Michel Foucault nos legou, designadamente no tocante à apreensão epistemológica, vou tentar revisitar um tema que lhe era muito caro: a questão, que nunca o abandonou, do pensamento do e no espaço[2], nomeadamente, a questão que gira em torno do tema: Espaços e Linguagens. Num primeiro momento, tomarei como objeto de analise a articulação dos espaços com a linguagem. Articulação esta que convoca os conceitos de espaços abertos, espaços limitados, movimentos no espaço, trajetórias

lineares, veículos individuais ou coletivos, espaços habitacionais, espaços urbanos, espaços rústicos, espaços da periferia, espaços laborais e sociais. Em suma, espaços, ordem e estratégia. No segundo momento, procurei pensar com Michel Foucault a questão da continuidade ou descontinuidade dos espaços, relacionada com a questão primeira de Foucault, a questão da verdade. Tratar-se-á de saber se a construção dos espaços do pensamento nos blocos arqueológicos é que lhes imprime as rupturas, à maneira dos cortes epistemológicos de Bachelard ou das rupturas nos paradigmas de *Khun*. Este aspeto é preparatório de uma outra analise posterior à fase arqueológica, conhecida por fase genealógica: no caso do pensamento ser descontínuo, seja na *épistèmê*, seja no seu alargamento ao conceito de dispositivo, penetrado pelo poder, Foucault vai pensar no limiar das fronteiras dos espaços, nas linhas das rupturas. O seu olhar para o novo espaço, para ser pensável em termos de coexistência com outros, vai resgatar, em vez das homogeneidades dos espaços descritas em sinais de identidade, as isomorfias e similitudes, para assim compor "ordens, redes e espaços de coexistência de heterogeneidades, de repetições instáveis na linguagem (Prado, 2018, p. 233.)

PARTE I. Linguagem e pensamento dos espaços

1. Exemplificação aleatória de espaços e espaços do pensamento

No Prefacio da obra "Nascimento da Clínica", Michel Foucault começa por dizer: "Neste livro trata-se do espaço, da linguagem e da morte; trata do olhar."[3] Este artigo leva a sério esta afirmação de Foucault. Mas, mais do que isso: penso que aqueles são os temas permanentes na sua obra, atravessada pelo problema da verdade e do poder E a minha pergunta é: "Michel Foucault, pensador descontínuo dos espaços? Continuidade ou descontinuidade de quê? Do espaço ou do pensamento?

Começarei por listar alguns dos espaços mais heterogéneos que se possam imaginar, a fim de tentar reunir traços ou caraterísticas comuns que possibilitem alguma clarificação, ordenação, constituição ou preenchimento. Assim, sem preocupação com qualquer ordem, soltemos palavras que falem de espaço. Sejam elas: espaços de memória, espaços de vida, espaços de morte, espaços de instituições, espaços de palavras, de símbolos (sinais, significação); espaços sólidos, líquidos, gasosos; espaços de superfícies, de volume, de profundidade; de pintura, de escultura, arquitetónicos, espaços sensíveis; espaços espirituais, espaços de ficção, espaços geométricos ideais, espaços geométricos de formas concretas, espaços de conjunto homogéneo, espaços de conjuntos heterogéneos, espaços de liberdade, espaços de previsão, espaços condicionados. Atividades humanas, animais e vegetais nos espaços, atividades geológicas (vulcões, sismos); atividades geomorfológicas (ígneas, sedimentares e metamórficas); espaços vitais para os humanos, os animais e as plantas. Corpos orgânicos, sensores dos espaços. Emergência, de vida e morte nos espaços dos corpos. Espaços abertos em outros espaços abertos. O dentro e o fora dos espaços. Espaços abertos e fechados. Espaços finitos e infinitos. Ordem nos e dos espaços. Ordem dos objetos nos espaços. Ordem dos espaços abertos nos outros espaços ou fechados em outros espaços (espirais,

fixos ou móveis; espaço "das matrioskas"). Relações entre os espaços. As metamorfoses dos estados sólidos, líquidos e gasosos (espaço terra, mar e ar). Espaço do fogo. Espaços em movimento e espaços em repouso. Movimentos relativos e movimentos absolutos. Ordem geométrica e ordem aritmética nos espaços. Ordem geométrica plana, esférica, topográfica, trigonométrica e geodésica. Ordem dos números naturais, fracionários, racionais, irracionais, reais e imaginários. Geometria Analítica e a ordem da matemática. Ordens geométricas das Homologias, Afins e não Afins. Espaços de identidade de similitude de analogia. Espaços das geometrias projetivas (de Riemann). Geometrias projetivas a n dimensões. Espaços sem dentro nem fora (Anel de Moebius). Desta listagem desordenada de diferentes espaços, arredou-se o uso metafórico do termo espaço. Mas a questão permanece: é possível encontrar um conteúdo mínimo de significado para o termo espaço?

Penso ser possível dizer que desta noções de espaço decorrem alguns corolários: 1° A finitude de um espaço não implica haver um dentro e um fora, isso só acontece num espaço plano; 2° Espaços superiores a duas dimensões podem ser abertos ou fechados (caso do Anel de Moebius); 3° Os pontos que constituem o espaço podem ser sensíveis ou ideais (A. Husserl, in *L'Origine de la Geometrie*); 4° São pensáveis varias maneiras de ordenar estes espaços: vitais ou letais (a questão da sustentabilidade ecológica); abertos ou fechados (a questão da liberdade ou do internamento e encarceramento dos indivíduos ou animais; a questão da contaminação dos espaços (epidemias); espaços da razão ou da desrazão (internamento dos "anormais"); espaço de liberdade de circulação ou de restrição de corpos ou de veículos (espaço terrestre, aéreo ou marítimo); espaços para explorar ou para destruir.

Perguntar-se-á: qual a relevância e possibilidade desta heterogeneidade de espaços convocarem uma ordem no pensamento do espaço? Foucault, segundo julgo, só encontrou paz na pesquisa duma ordem de reunião no espaço da linguagem.

2. A linguagem como espaço de reunião de todos os espaços. Da necessidade de lhe pressupor uma ordem primeira.

No início do prefacio da sua obra "As palavras e as Coisas", Foucault refere-se a um texto de *Jorge Luís Borges* que cita "uma certa enciclopédia chinesa onde vem escrito que os animais se dividem em: a) Pertencentes ao imperador; b) Embalsamados; c) Domesticados; d) Leitões, e) Sereias, f) Fabulosos; g) Cães em liberdade; h) Incluídos na presente classificação; i) Que se agitam como loucos; j) Inumeráveis; k) Et caetera; m) Que acabam de quebrar a bilha; n) Que de longe parecem moscas" (Foucault, 1989, p.53).

Fascinado com este pensamento, Foucault pensa que ele permite assinalar os limites do nosso mundo ocidental, incapaz de pensar aquele pensamento. E pergunta-se sobre as razões dessa impossibilidade. É certo que entendemos o significado de cada uma destas series de animais, reais ou fantásticos. A questão surge com a dificuldade de esses animais serem reunidos em conjuntos onde se possam detetar "poderes de contágio": os que se movem no real e os que só se podem conceber no espaço da imaginação. Este texto não efabula seres monstruosos de mesclas imundas

ou demoníacas para dificultar a sua inserção no espaço do pensamento ou da memoria. Só inclui seres que cabem no espaço vazio da linguagem que separa uns dos outros. O problema surge é na tentativa de justificar "cães em liberdade" a outros animais que de "longe parecem moscas". O que impede qualquer pensamento é a serie das primeiras quatro classes: 1) Os pertencentes ao imperador, 2) Os embalsamados; 3) Os domesticados, 4) Os leitões. Como é que se podem, por exemplo, ligar "animais pertencentes ao imperador" aos "cães em liberdade", aos "inumeráveis" ou aos que se agitam como loucos? No entanto, não deixa de impressionar o encontro provocado pela súbita vizinhança de coisas sem relação, que só podem ter lugar na fala, como diz Eustenes: ''já não estou em jejum". "Por todo o dia estarão a salvo da minha saliva: Áspides, Anfisbenas, Anerudutos, Abedessimões, Alartas, Amóbatas, Apinaos, Ascalabotes, Aemorróides "Todos estes seres de podridão e de viscosidade fervilham, como as silabas que os nomeiam na saliva de Eustenes "é aí que todos têm o seu lugar" (Foucault, 2014 [1989], p.54).

Como comenta Foucault, esta enumeração é monstruosa! Arruinado o lugar dos encontros, a vizinhança das coisas é possível? Sim, é possível, pelo menos na voz imaterial que pronuncia a sua enumeração, ou na página em que se transcrevem. Ou seja, no lugar da linguagem. O que, ainda assim, não deixa de colocar problemas. Como no caso da inclusão da classe h) "dos animais incluídos nessa classificação". Numa alusão ao famoso paradoxo de Russel, Foucault coloca a seguinte questão: Se há animais que não estão incluídos nesta classificação, isto é, se estão fora, que espaço da classe dos fora é este? O absurdo afeta a conjunção "e", impossibilitando a reunião destas classes num espaço comum e assim evidenciando a contradição de um espaço que não se contém a ele próprio. Arruinada a classificação por ordem alfabética, também desaparece a possibilidade de uma mesa (tábua, tabela, quadro) onde se poderiam juntar as classes, isto é, o quadro das possibilidades em que a linguagem se pode entrelaçar num espaço de pensamento da classificação nominal dos seres agrupados por similitudes ou diferenças. O espaço lógico da tábua da idealidade não consegue o encontro da conjunção dos contraditórios.

3. Espaço de uma ordem primeira

Foucault anota que o texto de Jorge Luís Borges não se quis refugiar no espaço poético, preferindo perseverar no terreno absurdo, provocador do riso. Afirma também que, mais do que a incongruência no espaço das vizinhanças, o que aflige no texto de Jorge Luís Borges é a fragmentação de muitas ordens numa só dimensão, sem lei nem geometria, na desordem do "heteróclito". Que, na sua significação etimológica significa "deitadas", "colocadas", "dispostas em sítios a tal ponto diferentes que se torna impossível encontrar-lhes um espaço acolhedor e definir, sobre umas e outras, um lugar comum a todas. As utopias consolam, porque, se não dispõem de um tempo real, disseminam-se, no entanto, num espaço maravilhoso e liso... Por seu lado, as heterotopias inquietam, sem dúvida porque minam secretamente a linguagem, porque impedem de nomear isto e aquilo, porque quebram os nomes comuns

ou os emaranham, porque de antemão arruínam a «sintaxe». E não apenas aquela que constrói as frases. Mas, também, a que, embora de forma menos manifesta, faz «manter em conjunto» (ao lado e em frente umas das outras) as palavras e as coisas."(-Foucault, 2014 [1989], p. 56). As utopias possibilitam as fábulas e os discursos. Das heterotopias é que se fazem a gramática, os mitos e o lirismo das frases.

Michel Foucault comenta a experiência de alguns afásicos que não conseguem agrupar por cores as malhas de lã disposta na mesa. Tentam as mais variadas ordens de pequenos domínios: claro/escuro; vermelho/compridas; violeta/malhas curtas ou enroladas na forma de bola. Mas fazem e desfazem, incessantemente, estas ordens dispares - sobrepõem critérios e angustiam-se. A linguagem perdeu o lugar comum da identidade e do nome. Não é por acaso que Jorge Luís Borges dá um nome comum a esta classificação: A enciclopédia da China. Para os ocidentais este nome é uma reserva de utopias. É o mais avesso ao correr dos tempos, é o "puro desenrolar da extensão" - difundida e petrificada num continente cercado de muralhas. A própria escrita não é a de um voo horizontal fugidio. Ergue-se nas colunas das próprias coisas. As palavras, na classificação citada por Borges, sem tom nem som, espraiam-se num espaço de coisas estranhas e de passagens secretas.

Será possível uma cultura dedicada à ordenação da extensão, mas que não distribua os seres por espaços nos quais seja possível nomear, falar, pensar?

4. Demarcação da ordem de uma cultura

Escreve Foucault: " A ordem é a um tempo o que se oferece nas coisas como a sua lei interior, a rede secreta segundo a qual elas se olham de algum modo umas às outras, e o que não existe senão através de um olhar, duma atenção, duma linguagem; é apenas nas casas brancas desse quadriculado que ela manifesta em profundidade como já presente, esperando em silêncio o momento de ser enunciada"(Foucault, 2014 [1989] p.58). Este é o lado da ordem que requer uma atenção e um olhar. Acrescenta ainda que "os códigos fundamentais duma cultura" que regem a linguagem, os esquemas percetivos, os valores - "fixam logo de entrada para cada homem as ordens empíricas com que ele terá de lidar e em que se há de encontrar." (Foucault, 2014 [1989], p.58). Nesta face perspetiva-se claramente o traço apofântico do mundo que se dá. No outro lado, no espaço do pensamento das teorias científicas ou dos filósofos, explicam a razão pela qual "há em geral uma ordem, a que lei geral ela obedece, que principio pode dar conta dela, por que razão é que esta ordem é estabelecida de preferência a uma outra." (Foucault, 2014 [1989], p. 59). É aqui, nesta oposição das teorias, que emerge a renúncia de Foucault às contradições de tipo hegueliano ou marxista ou mesmo fenomenológico. Foucault abomina os universais.

Na distância entre estes extremos, entre os códigos fundamentais de uma análise por um lado, e o pensamento científico e filosófico por outro, há um domínio intermédio fundamental. Mas que é confuso. É nesse domínio estranho que uma cultura se afasta dos códigos primeiros, se liberta dos seus poderes imediatos e percebe que há possibilidade de haver outras ordens, relegando as normas linguísticas e percetíveis

e, assim, criando um espaço de ordem bruta, que começa por ser critico dos códigos culturais. É nesta ordem, como solo positivo, que se vão construir as teorias gerais da ordenação e as respetivas interpretações. Esta região mediana, que se liberta das normas e perceções anteriormente codificadas, e se expõe a um conhecimento reflexivo, "liberta a ordem no seu ser mesmo" (Foucault, 2014 [1989], p. 59). E aí surge a região mediana, continua e gradualmente, ou fragmentada e descontinua, "ligada ao espaço ou constituída em cada instante pelo impulso do tempo, aparentada a um quadro de variáveis ou definida por sistemas separados de coerências, composta de semelhanças que se sucedem gradualmente ou se respondem como espelhos, organizada em torno de diferenças crescentes, etc." (Foucault, 2014 [1989], p. 59). Convém anotar a insistência de Foucault nos critérios por coerência de semelhanças "graduais" no tempo, ou em torno de diferenças crescentes.

É esta ordem mediana que Michel Foucault vai considerar como a mais fundamental. É uma ordem anterior às palavras, às perceções e aos gestos expressivos do maior ou menor sucesso de exatidão, uma ordem que desempenha, por si só, um papel critico. Diremos que Foucault se coloca na fase ante-predicativa da perceção. Para Foucault, esta ordem ante-predicativa é menos duvidosa do que as teorias que lhe pretendam conferir uma forma explicita ou um fundamento filosófico. Em suma, entre o uso do código primário ordenador e as reflexões sobre a ordem, «há a experiência pura da ordem e dos seus modos de ser.» (Foucault , 2014 [1989], p. 59). É esta experiência que é analisada na obra «As palavras e as coisas».

5. A constituição de um espaço arqueológico

É a história da transformação dessa ordem desde o sec. XVI na cultura ocidental que Foucault vai analisar, primeiramente, no espaço do saber. Espaço do saber evidenciado no percurso da linguagem falada, na forma como os seres naturais eram percebidos e reunidos, no espaço das trocas praticadas, em suma, lá onde a ordem e o espaço se manifestaram. Foi devido a essa ordem que as trocas fizeram as suas leis, que os seres vivos encontraram alguma regularidade e que as palavras se encadearam na composição do seu valor representativo. Importa também reconhecer, nesse percurso, as modalidades estabelecidas, no espaço e no tempo, para fixar o solo positivo do conhecimento que permitiu a transformação da gramática em filologia, da história natural em biologia e do estudo das riquezas em economia política. Ressalta com nitidez que esta análise da ordem não releva da história das ideias ou da história das ciências. Trata-se de perceber, a partir de que condições foi possível o surgimento das teorias e conhecimentos.

No fundo, o que Foucault procura é averiguar em que espaços e ordem se constituiu o saber, com base em que *a priori* histórico e em que elemento de positividade puderam surgir as ideias, as ciências, as reflexões filosóficas, e a formação de racionalidades. Mas também importa perceber os momentos da sua desarticulação e do seu desvanecimento. O que Foucault pretende, não é descortinar caminhos de progresso para qualquer objetividade. O que importa é trazer à luz o campo epistemológico,

aquilo que Foucault vem a chamar a *épistèmê*, onde os conhecimentos, encarados fora de todo o critério que se refira ao seu valor universal, ou às suas formas objetivas, enraízam a sua positividade e manifestam, assim, uma história que não é a da sua perfeição crescente" (Foucault, 1989, p. 60). Neste propósito narrativo, o que releva, no espaço do saber, são as configurações que suscitaram as diversas formas do conhecimento empírico "Mais do que de uma história no sentido tradicional, é de uma arqueologia que se trata"(Foucault, 2014 [1989], pp. 60-61).

6. Espaço contínuo ou descontínuo?

O que é que mostrou "esta pesquisa arqueológica? Espaço continuo ou descontinuo? Desde logo, descortinam-se duas grandes descontinuidades na "*épistèmê*"da cultura ocidental: a que se inicia na idade clássica nos meados do sec. XVII e a que assinala o limiar da mesma modernidade, no início do sec. XIX.

Na idade clássica, como nas outras "*épistèmês*" enunciadas por Foucault, a metodologia arqueológica vai procurar definir um sistema de simultaneidades e de mutações necessárias e suficientes para projetar o limiar de uma nova positividade. Assim, por exemplo, na idade clássica, há coerência entre a teoria da representação e das ordens naturais; e entre as da linguagem, da riqueza e do valor. Esta configuração muda, de um modo maciço, para outra: a da modernidade, no início do sec. XIX, manifestada em novas positividades (Foucault, 2014 [1989], p. 62): i) A teoria da representação desaparece como fundamento de todas as ordens possíveis; ii) A linguagem, como "quadriculado primário" das coisas, mediadora até então indispensável entre a representação e os seres, desvanece-se por sua vez; iii) Uma historicidade profunda insere-se nas coisas e define-as na sua coerência própria e impõe-lhes formas da ordem implicadas pela temporalidade continua; iv) A análise das trocas e da moeda dá lugar ao estudo da produção; v) A análise do organismo é prévia à deteção dos carateres taxinómicos; vi) A linguagem perde o lugar privilegiado que ocupava e torna-se coerente com "a espessura do seu passado": a do homem com um passado recente.

As coisas começam a entender-se nas suas dobras, no seu desdobramento, buscando inteligibilidade no seu devir, retirando-se do espaço da representação. Finalmente, o homem entra num espaço novo do saber ocidental. Este ser pensado desde Sócrates ingenuamente, como a primeira coisa a conhecer-se, afinal, não é mais do que uma certa brecha na ordem das coisas. Ou, em outra hipótese, assume uma nova configuração redesenhada por uma nova disposição no espaço do saber. É aqui que radicam as quimeras de novos humanismos, uma antropologia nova, como reflexão geral, meio positiva, meio filosófica, sobre o Homem. Mas, afinal, convém não esquecer, que este Homem, que aí está, é uma invenção recente, que não conta mais do que dois séculos, uma inflexão no espaço do nosso saber, e que irá desaparecer logo que tenha encontrado uma fórmula nova.

Michel Foucault reconhece que esta busca por um homem novo ressoa com um eco do seu projeto de escrever uma história da loucura da idade clássica. Apresenta as mesmas articulações temporais, o ponto de partida e o fim do Renascimento, encontra

também uma viragem, no início do sec. XIX, numa modernidade que ainda vivemos. Na história da loucura, Foucault procura saber como é que uma cultura pode assinalar, conspicuamente, a diferença que a limitava. Na modernidade, trata-se de saber como é que sente a proximidade das coisas, o quadro dos parentescos e a ordem que é preciso percorrer. É antes a história de uma semelhança na sua travessia duma *épistèmê*. Como é que o pensamento clássico pode refletir relações de similaridade ou de equivalências em que participam as palavras, as classificações, e as trocas? Qual foi o *a priori* histórico que propiciou construir o xadrez das identidades distintas, que emerge de um fundo indefinido, sem rosto, das diferenças?

A história da loucura seria a "história do outro" - daquele que é, ao mesmo tempo, interior e estranho, fechando-o para o excluir, em que este Outro serve de referencia para o Outro do Outro - que é, pretensamente, a história do mesmo, necessário a uma cultura para recolher o que está disperso, que convém distinguir com as marcas do mesmo e da identidade.

PARTE II. Da história do espaço arqueológico do saber clínico à descontinuidade em Foucault

1. O espaço do saber clínico das enfermidades

O mesmo método arqueológico se pode aplicar ao espaço das enfermidades. A desordem que pode ditar a enfermidade do corpo humano, também com as suas semelhanças, também com os seus perigos, pode ser objeto de uma arqueologia do olhar clínico.

Resumidamente, vejamos como se constituíram, no espaço do saber médico, as formas de um olhar clínico, desde a experiência limite do outro às formas constitutivas do saber médico. Todo o saber do espaço clássico oferecido à análise arqueológica é o que vem constituir a nossa modernidade: o surgimento desta estranha figura chamada Homem e que abre espaço às carências novas deste ser. Nesta profunda alteração da *épistèmê*, e do espaço clássico até ao espaço do saber iniciado no limiar da viragem do princípio do século XIX, é notável o desnivelamento oferecido a partir da experiência da loucura relativamente ao saber médico: seja na nova ordem das coisas, seja na convocação dum olhar novo. É esta luz que surge de um modo estranho na abertura de um novo espaço em que se dispõem carências reveladas por este novo sujeito, que é também objeto. O desnivelamento produzido num novo patamar da cultura ocidental, parecendo fixo e liso, está cheio de rupturas e de falhas causadoras de instabilidades angustiantes.

Introduzir o tema da descontinuidade, em Michel Foucault, como pensador descontinuo dos espaços não deixa de ser uma expressão ambígua para uma realidade que é, por si própria, suficientemente problemática. Vamos situá-la com respeito apenas à categoria espacial. Como bem recorda Judith Revel (2008, p. 47), a obra de Foucault está marcada pelo signo da história e apenas alguns textos abordam diretamente o problema do espaço. No entanto, como se verá no desenvolvimento

deste nível espacial, esta dimensão que avulta no percurso do seu pensamento, como que constitui o fundo do seu próprio caminho. Note-se que este deslocamento na expressão do dizer é, de algum modo, mimético da questão problemática: corresponde ao deslocamento do objeto do pensamento, no seu duplo aspeto de discurso e de dispositivo. A mesma autora, Judith Revel, em obra dedicada exclusivamente a Foucault, intitulada, *Foucault, une pensée du discontinu*, introduz o tema de outra forma (Revel, 2010) . Aqui, a enfase não é sobre a descontinuidade do espaço. A questão é outra. É a de romper com uma tradição de pesquisa "continuísta e linear". Mas trata-se de pensar o espaço descontinuo ou de pensar a descontinuidade do pensamento? Segundo esta autora, a questão parece reduzir-se ao seguinte: há efetivamente, num primeiro momento, periodizações históricas elaboradas por Foucault, bastas vezes contestadas pelos historiadores, de arrumação pautada pelo uso das categorias "idade do renascimento", "idade clássica" e "idade moderna". A pergunta a dirigir-lhe é a de saber quais as condições que o conduziram a introduzir os cortes determinantes das referidas periodizações. Para Foucault o tema da descontinuidade surge a partir de várias influências em campos diferentes do saber. Esquematizando por campos, vamos analisar as determinações recolhidas nos terrenos literário, epistemológico e histórico, antes da reflexão filosófica.

No campo literário, é reveladora a escolha de Foucault de dois textos, um dedicado a Jean Thibaudeau (Foucault, 2001, vol I, texte n° 35, p. 505) e o outro a Jules Verne (Foucault, 2001, vol. I, texte n° 36, p. 506). No primeiro, a propósito das discussões sobre o "Nouveau Roman", em que a velha figura do sujeito está a ser devastada pela sua própria fragmentação, há como que um eco da descontinuidade das coisas na referência a um sujeito que sai fora dele e que embate nos próprios pedaços da sua dispersão. Mas nota-se em Foucault como que um saudosismo de uma certa continuidade subjetiva, como que um lugar continuo da dissolução da identidade fora de si e da sua espessura da diferença. Trata-se de um lugar em que a única continuidade possível seria a de uma descontinuidade. Entendida como? Basta pensar que não temos acesso à continuidade absoluta de uma consciência soberana, mas que é possível redefinir o sujeito como processo continuo de modificação. Opera-se, assim, uma transformação das categorias continuidade/descontinuidade. Assim, com o auxílio do quadrado da oposição de Aristóteles, há duas oposições:

1ª. Por ausência de movimento, a continuidade seria garantida por falta de transformação, isto é, a permanência absoluta sob a forma de identidade.
2ª. Aquela em que a única continuidade possível seria, ao contrário, garantida sob a forma permanente de mudança. A metamorfose é a única continuidade possível.

Esta análise não é nova. Nos anos sessenta, a produção literária que instaura a reflexão do pensamento de Foucault decorre sob o signo, primeiro, da "transmutação", da bifurcação aleatória e do desdobramento, antes da mudança e da dispersão. As narrativas centrifugas, divergentes, abertas, são o seu fascínio. Mas há uma reserva, porém, para os temas de uma análise histórica consistente – é a que traduz a sua preocupação no projeto de uma "arqueologia". Só no fim dos anos 60 se assiste à

tentativa de reconciliação entre o "acaso" e a história. A partir das reflexões suscitadas pelas leituras de Nietzsche ocorre o momento da passagem da fase da arqueologia do saber ao pensamento da genealogia do poder. Até à primeira metade da década de 60, a preocupação de Foucault por algum resíduo de permanência de unidade ainda o leva a afirmar que é o labirinto que faz o Minotauro - e não o inverso. Foucault quer significar com isto que é a própria forma da mudança que é a única coisa continua. A diferenciação é que permite a emergência da identidade. O continuo e a diferenciação. Aliás, esta ideia já tinha sido defendida por Leibniz - a função continua é a que permite uma diferenciação infinita a tender para um limite finito.

O segundo texto sobre que se debruça Foucault é dedicado a Jules Verne. Mediante a distinção das noções de fábula e de ficção (a fábula como aquilo que é contado e a ficção como o regime segundo o qual a fábula é narrada) Foucault procura a trama das relações estabelecidas entre quem fala e aquilo de que fala nos terrenos da experimentação dos poderes da linguagem. A linguagem é que se comporta como um tecido de invenção e de rutura - não a realidade em si. É isto que exerce um sortilégio sobre Foucault nas escritas que admira - em Roussel, Thibeaudeau, Jules Vernes - e que já comentava nos anos 60. O que lhe importa acentuar é a tentativa destes autores de fazerem da descontinuidade a própria constante do processo narrativo. Diz Foucault sobre Jules Vernes :« Os contos de Júlio Vernes estão maravilhosamente plenos destas descontinuidades no mundo da ficção. Incessantemente, a relação estabelecida entre o narrador, o discurso e a fábula desata-se e reconstitui-se num novo desenho. O texto que narra rompe-se a cada instante. Muda de signo, inverte-se, distancia-se, chega de fora e como de outra voz. » (Foucault,2001, vol. I, texte n° 36, p. 507).

É certo que se trata de uma análise literária. Mas o que é que acontece se aplicarmos esta hipótese da descontinuidade do processo narrativo a uma construção teórica como a filosofia e a história? Podem elas ser descontinuístas no sentido do processo descrito? É aqui que vão surgir dois outros modelos. O primeiro é recebido da história das ciências pela influência de Georges Canguilhem e o segundo é próprio de uma certa historiografia francesa. É mediante o recurso a estes dois modelos que iremos assistir à passagem do tema da descontinuidade do estatuto de objeto literário e fascinante ao estatuto de verdadeiro discurso de metodologia.

2. Influências de George Canguilhem Gaston Bachelard e Martial Gueroult: Descontinuidade do Pensamento ou o Pensamento do Descontínuo?

São conhecidas as influências de Canguilhem em Foucault, não por ter sido seu examinador de tese de doutoramento, bem mais pelo interesse de Foucault pelo seu discurso de médico, que o marcou vivamente. Há dois textos que são exemplares a respeito desta influência. O primeiro, é um texto de Foucault de 1968, em resposta a uma pergunta colocada pelo "Círculo de Epistemologia" [4] e o segundo é um prefácio, redigido em 1978, para a edição americana do "Normal et le Pathologique".[5] Nestes dois textos o tema abordado é o da descontinuidade. Resumindo posições nele

afloradas e assumidas por Gaston Bachelard, M. Gueroult e G. Canguilhem, vamos reter os seguintes pontos:

- G. Bachelard assinalou os limiares epistemológicos que rompem a acumulação indefinida do conhecimento.
- M. Gueroult descreveu arquiteturas conceptuais fechadas que escandem o espaço do discurso filosófico.
- G. Canguilhem analisou mutações, deslocamentos e transformações no campo da validade e das regras de uso dos conceitos.

Judith Revel refere-se ainda a uma abordagem de Foucault, proferida dez anos mais tarde, sobre o tema da descontinuidade. Num prefacio de um texto dedicado a G. Canguilhem[6], Foucault sublinha a quase contemporaneidade entre o tema da descontinuidade e o nascimento de uma história das ciências. Canguilhem por sua vez, retomando o tema também tratado por Koyré e Bachelard, destaca que o assinalar das descontinuidades não é para ele, nem um postulado, nem um resultado. Antes, sim, uma "maneira de fazer", um procedimento que faz corpo com a história das ciências, porque é convocado pelo próprio objeto de que esta - a história - deve tratar. Não sendo um postulado nem um resultado, antes uma "maneira de fazer", trata-se de uma verdadeira escolha de método. Só que a questão problemática se mantém. Trata-se da descontinuidade do pensamento ou do pensamento do descontinuo?

Vejamos atentamente este lance. Esta passagem da questão da descontinuidade para a questão metodológica, só por si, não está legitimada. No fundo, o pensar "como", "uma maneira de fazer", é uma escolha gnosiológica ou ontológica? É a realidade ou o pensamento, ou ambos, que são descontínuos?

Com este deslocamento para a metodologia Foucault joga um duplo jogo. Com referência à filosofia das ciências parece reafirmar um "parentesco imaginário" com Gaston Bachelard desde o tempo dos seus primeiros trabalhos sobre Binswanger e, por outro lado, um afastamento progressivo do discurso fenomenológico registado nos anos seguintes. Mas, naquele prefácio, cita mais o Bachelard de *L'Air et les Songes* do que o Bachelard dos limiares epistemológicos. No entanto, há um ponto muito preciso em que M. Foucault diz que Bachelard tem toda a razão quando mostra o trabalho da imaginação na intimidade da perceção e destaca o trabalho secreto, que transmuda o objeto que se percebe, no objeto que se contempla. Há transfiguração de figuras. Para alem da verdade objetiva impõe-se "o realismo da irrealidade". Foucault conclui dizendo que, melhor que ninguém, Gaston Bachelard faz emergir o labor dinâmico da imaginação e o caracter vetorial do seu movimento.

Judith Revel anota aqui três grandes antecipações do próprio trabalho que Foucault vai desenvolver mais tarde. Vale a pena determo-nos nesta observação. Em primeiro lugar, o deslocamento necessário do "objeto que se percebe" para o "objeto que se olha". O que não está longe das análises a que Foucault vai proceder em" As palavras e as coisas". Em segundo lugar, a referência a qualquer coisa que "está para além das normas da verdade objetiva, pensando num "realismo da irrealidade", vai em breve alimentar uma fonte de interrogações sobre os diferentes procedimentos

de objetivação dos discursos numa dada época (Revel, 2010, p. 50). Finalmente, a caracterização da transfiguração com o traço "dinâmico e vetorial da imaginação" era, nos idos anos de 1954, o lugar da mudança e do movimento. Dez anos mais tarde, *é* todo um pensamento que se vai tornar o espaço de uma pluralidade de metamorfoses continuas de que se cuidará dizer as modalidades, as articulações internas e a história. É a isto que Foucault vai chamar uma arqueologia.

O outro jogo que Foucault defronta com a descontinuidade como metodologia é a propósito da referência à filosofia das ciências e à construção de uma oposição entre as filosofias do sujeito (de Descartes até Sartre e Merleau Ponty) e as filosofias do conceito (Cavaillès. Bachelard e Canguilhem). "Na encruzilhada desta malha, Foucault vai tentar reler a história do pensamento francês como em duas tramas que são profundamente heterogéneas."(Revel, 2010, pp. 51-52). "É, na própria tessitura de teia e trama heterogéneas" (Revel, 2010, p. 51) "que desenvolve o trabalho de sapa onde se arruína a possibilidade de se estabilizar a construção de um sujeito tido como auto-referencial e solipsista num terreno cada vez mais estéril desde Descartes a Sartre" (Revel, 2010, p. 50-51). Mas, do mesmo passo, esta rede de oposições permite a Foucault colocar, do lado da filosofia do conceito, o problema da relação entre a história das ciências e a epistemologia, ou seja, da relação ao tempo e da relação à historicidade "das formas do "dizer verdadeiro".

Em termos sucintos importa acrescentar o que diz ainda Foucault sobre o contributo da história das ciências, a este propósito, mediante os seguintes tópicos. Que a história das ciências só pode construir-se num "espaço-tempo" ideal. Ora, este "espaço-tempo", não nos é dado pelo tempo realista da erudição histórica, nem pelo espaço da idealidade que é recortado autoritariamente pela ciência de hoje. Esta epistemologia é, antes, a pesquisa da normatividade interna às diferentes atividades científicas (mais tarde disciplinas científicas). Inversamente, a história das ciências abre o caminho da análise indispensável para que a epistemologia seja outra coisa que não a simples reprodução dos esquemas internos de uma dada ciência num momento dado. Foucault insiste em sublinhar que, na metodologia de Canguilhem, a elaboração de analises descontinuístas vai a par da elucidação da relação histórica das ciências / epistemologia.

3. Comentários ao duplo desafio de Foucault: Filosofias do Conceito ou Filosofias do Sujeito?

Efetivamente, retomar de *Canguillém* o seu método, corresponde a pisar o terreno da "filosofia do erro, do conceito e do vivo" (Revel, 2010, p. 53) – corresponde de facto a um duplo jogo como afirma Judith Revel. Em primeiro lugar, é necessário distinguir o tempo da história das ciências, ao mesmo tempo, do tempo abstrato das próprias ciências, e da história erudita dos historiadores; num caso e noutro, afirma-se a necessidade de um *continuum* absoluto "e não podem deixar de considerar a história como um processo linear passível de alguma ruptura. Quer se trate de um espaço temporal idealizado e totalmente liberto das condições materiais do seu

desenrolar (da ciência), ou, ao contrário, de um tempo "realista" reduzido à acumulação infinita e contínua dos seus diferentes momentos, o discurso de facto não muda, pois pressupõe, num caso como no outro, uma linearidade da história"(Revel, 2010, p. 53). Neste ponto, Judith Revel chama a atenção para a aparente contradição de considerar uma história sem roturas, sem desvios, linear, da possibilidade de se constituir uma epistemologia da continuidade. Essa aproximação corre, porém, um risco epistemológico: deve evitar a reprodução dos esquemas científicos descritos na própria descrição. Trata-se, pois, da impossibilidade de historizar o discurso científico e as "grelhas" epistemológicas que só operam num momento determinado. Só assim, a história das ciências não vai subjugar a epistemologia a não ser mais do que um metadiscurso. Adianta, ainda, Revel: "Impõe-se aqui uma observação. É notória a influencia de Canguilhem. Ressalta a proximidade como este duplo jogo assinalado nas análises descontinuístas de Canguilhem se manifesta nos trabalhos de Foucault dos anos sessenta".(Revel, 2010, p. 54). Esta preocupação de Judith Revel enfatizar a proximidade da reflexão de Foucault nas raízes da obra de Canguilhem, julgo que tem a ver com o duplo jogo que ela assinala neste autor: a aparente continuidade do discurso científico na *épistèmê* e o a descontinuidade do discurso histórico na passagem duma *épistèmê* para outra, isto é do "dizer verdadeiro" persistir.

Vejamos, por exemplo, *As Palavras e as Coisas*. Não resulta esta obra da tentativa de fazer a história da maneira como o discurso científico constituiu, num dado momento, os seus próprios campos, os seus objetos, isto é, a forma do seu saber e da sua própria história? Também é manifesta a tentativa de introduzir os esquemas internos às ciências no interior de uma história mais geral, que seria a história das diferentes formas sucessivas - do "dizer-verdadeiro".

É clara a assunção de uma dupla possibilidade de historicizacão: a história do discurso científico e da sua forma de saber, por um lado e, por outro, a história mais geral das formas sucessivas do «dizer- verdadeiro». É nesta dupla historicidade que se insere a possibilidade de criticar as «filosofias do sujeito». Pois se, como afirma Foucault, a filosofia cartesiana representou a rutura da modernidade que colocou, primeiramente, o problema das relações entre a verdade e o sujeito, então, a filosofia das ciências obriga a reformular totalmente a questão. É que o sujeito cartesiano não tem percurso histórico no seu sentido estrito. Funda antes a sua possibilidade - mas também carece de definir as condições de possibilidade de uma história da verdade que não tenha a forma de uma metafisica da verdade. Bem ao contrário, ela deve ser a arqueologia da maneira como o verdadeiro e o falso, a verdade e o erro, entram em relação e se definem mutuamente a partir de normas e de limites que estão permanentemente a ser redefinidos e "*rearticulados*".

4. A Vontade da Verdade e a Questão da Descontinuidade

Parecendo surgir aqui um pouco "*a latere*" da questão da descontinuidade, nesta "*historicizacão*" dupla, a questão da verdade é um aspeto essencial que acompanha todo o labor filosófico de Foucault. Desde logo, esta problemática é formulada em

"A Ordem do Discurso" (1997 [1970], p. 16), onde aflora a vontade da verdade, o tema da "*veridicização*" e dos jogos de verdade, assim como se refere ao conceito de problematização nas obras dos últimos anos. O termo problematização implica duas coisas. Em primeiro lugar, o seu objetivo opõe-se à ideia da busca de uma solução. Em segundo lugar, a tarefa da filosofia não se compromete com resolução de questões, ou de substituição de uma solução por outra, mas de se cumprir no estabelecimento de uma distância crítica: a fim de afastar pressupostos não esclarecidos, de relançar e de reencontrar os problemas.

Foucault entende por problematização, não a representação de um objeto pré-existente, nem a criação pelo discurso de um objeto que não existe. A busca desloca-se para o conjunto das práticas discursivas ou não discursivas, que faz entrar qualquer coisa no jogo do verdadeiro e do falso e o constitui como objeto para o pensamento. Seja essa coisa, a reflexão moral, o conhecimento científico, ou a análise política ou outro espaço do conhecimento. A história do pensamento interessa-se, pois, por objetos, por regras de ação, ou pelos modos de relação a si, na medida em que a história os problematiza, isto é, pergunta sob que forma histórica singular emergiram, e sobre a maneira como eles, os pensamentos, representaram, numa época dada, um certo tipo de resposta a um certo tipo de problema.

Este recurso à problematização é o que distingue, em Foucault, a história do pensamento em relação à história das ideias ou à história das mentalidades. Para Foucault, a história das ideias interessa-se pelos problemas da representação que subentende a análise dos discursos e as atitudes do comportamento. Para ele, também, a história das mentalidades interessa-se pela análise das atitudes e dos esquemas de comportamento. Ao contrário, a análise do pensamento, para além de se interessar, como já vimos, pelo modo como se constituem os problemas, tem por tarefa desenvolver estratégias para lhes dar resposta.

Traz-se aqui à colação uma observação de Foucault proferida num texto [7] publicado, em 1978, que sublinha que a um conjunto de dificuldades várias respostas podem ser dadas. E é o que acontece na maioria dos casos. É neste ponto que se enraíza, e se pode compreender, a possibilidade de correlações simultâneas. É este o terreno onde as respostas se podem alimentar umas às outras e por vezes, mesmo, em termos contraditórios. O trabalho de Foucault configura-se, deste modo, nos termos de uma veridicização correspondente a uma época dada. O estudo destes modos de problematização não é uma constante antropológica nem uma variação cronológica. Constitui-se, antes, como um modo de analisar, na sua forma historicamente singular, questões de âmbito geral. Judith Revel, sublinhando a influência de Canguilhem, bem explícita no texto publicado em 1978 citado acima, no qual se afirma que a epistemologia torna possível "uma reflexão teórica indispensável, e que permite à história das ciências constituir-se de outro modo diverso da história em geral", é o que importa agora explicar. Isto é, entender o modo como Foucault constrói gradualmente a possibilidade de um método descontinuísta é uma história singular, que não a da história em geral.

Assinalámos já que a questão da descontinuidade teve uma primeira prefiguração literária e, com esta, uma formulação epistemológica. Aproximamo-nos agora do terceiro modo: como Foucault trabalhou um conceito próprio de história servindo-se, em parte, das análises de uma certa historiografia francesa de que ele, de facto, é devedor.

Em maio de 1968, a revista *Esprit* colocou uma questão a Foucault que parece inspirada no debate muito vivo que se seguiu à publicação de *Le mots et les choses* dois anos antes. A pergunta era: «Une penseé qui introduit la contrainte du systeme et la discontinuité dans l'histoire de !'esprit n'ote-t-elle pas tout fondemente a une intervention politique progressiste? N'aboutit-elle pas au dilemme suivant: ou bien I' acceptation du systeme, ou bien l'appel a l'evenement sauvage, a l'irruption d'une violence exterieure, seule capable de bousculler le systeme?" (Foucault, 2001, vol. I, p.673). A pergunta instaura-se sobre a aparente afirmação de Foucault da necessidade de aceitar o fechamento do sistema epistémico correspondente a uma época dada - isto é, a impossibilidade de sair dele – ou seja, é sobre a questão que continua a ser representada pelo tema da passagem duma épistèmê a outra. E à qual se acaba por associar a famosa descontinuidade de que Foucault fala cada vez mais.

É o momento de Foucault esclarecer finalmente a sua posição. Diz ele, não se trata de substituir a categoria, «do descontínuo» pela categoria do «contínuo». Antes, ao contrário, em mostrar que a descontinuidade não está entre os acontecimentos como um vazio monótono e impensável. E que se trataria, portanto, de o preencher (com duas soluções perfeitamente simétricas) pela plenitude morna da causa ou pelo mergulho ágil do espírito. A descontinuidade é, antes, um jogo de transformações especificas, diferentes umas das outras (cada uma delas com as suas condições, as suas regras e o seu nível), e ligadas entre elas segundo esquemas de dependência. Conclui Foucault, dizendo: «A história é a análise descritiva e a teoria destas transformações»(Revel, 2010, pp. 59-60, nota 2).

O perigo de pensar a descontinuidade é pensar que ela seja imaginada a partir do terreno que ela mina - a continuidade - que ela representa de alguma maneira o seu avesso, isto é, que esteja de alguma maneira ainda ancorada na figura soberana. Representar a descontinuidade como um "vazio" é conferir à continuidade a garantia da sua plenitude. É considerar a descontinuidade coma uma falta, uma ausência, em suma, uma figura da negação. Ora, Foucault, quer justamente falar doutra descontinuidade. É aquela que é traduzida pelas transformações e pelas mutações. Desta forma, a continuidade torna-se o outro nome de um processo também de metamorfose de que a descontinuidade é o motor. É, mais uma vez, ocasião de sublinhar que não se trata de opor a continuidade à descontinuidade: mas, antes, de a definir como a possibilidade de se dar por tarefa "a análise descritiva e a teoria destas transformações" (Revel, 2010, p. 60).

A questão, então, passa a ter outra formulação: o que é que Foucault entende exatamente por "história"? Que tipo de continuidade histórica está aqui envolvida em proveito de uma continuidade da pluralidade das transformações? Vale a pena pensar no comentário de Judith Revel a propósito desta questão: o texto da resposta de Foucault assume uma forma irónica na aproximação causal - "a plenitude morna da

causa" ("la plenitude morne de la cause") ou à sua deriva hegeliana ("o ágil mergulho do espírito"). É contra isso que se trata de definir, como conceito histórico e filosófico, um feixe polimorfo de correlações ("faisceau polymorphe de corrélations") (Revel, 2010, p.61). A resposta de Foucault, na trajetória da fase arqueológica, como admitimos, seria focalizada na pesquisa dos arquivos de formações discursivas e das instituições percecionadas e construídas no seu conceito de *épistèmê*: um feixe de correlações em oposição ao racionalismo linear das causas da história ou aos voos noturnos da coruja da ciência em Hegel, na pretensa fatalidade da espera da alvorada do Espírito Absoluto.

Nota final

Ao longo deste artigo não deixámos de assinalar que a questão central do "espaço e linguagem" em Foucault corresponde à elaboração da fase dita "arqueológica", digamos, até à publicação da obra *A Arqueologia do Saber* em 1969. Daí a focalização na relevância da *questão do espaço e da linguagem na perspetiva dum olhar,* tal como refere no início da obra *O Nascimento da Clínica*. Mais tarde, como sabemos, a perspetiva genealógica alterou a configuração deste olhar.

Sem qualquer pretensão de expor uma síntese enviesada deste trabalho, tentámos acompanhar a trajetória do pensamento de Foucault nos traços marcantes desta fase: em primeiro lugar, a construção de um conceito de linguagem como lugar de reunião dos espaços heterogéneos para expressão de enunciados implícitos nas suas formações discursivas. A par, naturalmente, das descrições das instituições que deram corpo ao surgimento das palavras como acontecimentos numa dada época. Ora, descrever acontecimentos passados implica uma metodologia histórica para a perceção da sua verdade. Este é o ponto crucial para Foucault. A sua questão primeira é a questão da verdade. Pergunta-se: que verdade existe e persiste de tal modo que pode ser assumida num processo histórico caracterizado por descontinuidades temporais? Como ultrapassar a aporia entre a descontinuidade temporal da história e a continuidade do "dizer verdadeiro na mudança duma *épistèmê*?

A primeira resposta de Foucault vai assumir um espaço epocal – a épistèmê - de correlações simultâneas nas pesquisas do arquivo das formações discursivas e de outros dispositivos relevantes nas práticas do saber. No entanto, a pergunta insidiosa não é totalmente respondida: como se explicam ou justificam as descontinuidades implícitas na periodização do uma *épistèmê* para outra? É esta exigência que irá provocar as reflexões subsequentes do que é uso designar como a sua fase genealógica, fortemente influenciada pelas suas leituras de Nietzsche.

É por esta razão que a tentação de tratar a problematização em Foucault apenas com recurso ao acesso à primeira fase não é suficiente para esclarecer esta questão. Quando muito, poderá conceder-se-lhe o estatuto de condição necessária. A metodologia de Foucault é, realmente, uma Epistemologia e uma História do Saber, tanto quanto se poderá também incluir numa História Epistemológica da Filosofia. A trilha genealógica é que permite legitimar uma reflexão madura sobre a problematização na obra de Foucault.

Notas

1. Este estudo foi realizado no âmbito do Programa de Doutoramento FCT em "Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade" da Universidade de Lisboa.
2. No ano de 1963, após uma década de publicações, desde "*Maladie mentale et Personalité* "em 1954 e "*Folie et Déraison. Histoire de la folie à l'age classique*" a par do complemento da tese de doutoramento "*L'Antropologie de Kant*", é nítida a centralidade das questões do espaço e do tempo . Foucault nunca aceitou os "*a priori*" do espaço e do tempo de Kant, em linha com a mesma ênfase com que confrontou e rejeitou a dualidade cartesiana. Significativamente, as últimas obras que permitiu publicar, no ano da sua morte, foram: "*Qu'est-ce que les Lumières?*" e "*Des Espaces Autres*".
3. Na versão portuguesa de *As palavras e as Coisas* (2014 [1989]), p. 7, Eduardo Lourenço, num texto introdutório, faz referência a este aviso de Miguel Foucault que abre o livro *Nascimento da Clínica*.
4. "Sur l'archeologie des sciences. Reponse au Cercle d'epistemologie», in Foucault, 2001, vol. I, pp. 697-698.
5. "Introduction by Michel Foucault ", in G. Canguilhem, *On The Normal and the Pathological,* Boston, D. Reidel, 1978 (trad. fr. in Foucault, 2001, vol. III, texte nº219.
6. " Preface a G. Canguilhem", in Foucault, 2001, Vol 3, pp. 434-439.
7. "Polémique, politique et problématisation", in Foucault, 2001, vol IV, texte n°342.

Referências Bibliográficas

DELEUZE, Gilles (2004 [1986]), *Foucault*. Lisboa: Edições 70.

FOUCAULT, Michel (2008 [1954]), *Doença Mental e Psicologia*, Lisboa: Edições Texto & Grafia Lda.

FOUCAULT, Michel (2008 [1963]), *Nascimento da Clínica* (trad. Roberto Machado), 6ª Edição, Rio de Janeiro: Forense Universitária.

FOUCAULT, Michel (1997 [1970]), *A Ordem do Discurso,* Lisboa: Relógio de Água.

FOUCAULT, Michel (2014 [1989]), *As palavras e as Coisas*. Lisboa: Edições 70.

FOUCAULT, Michel (2014 [1994]), *Le Corps Utopique, Les Hétérotopies*. Nouvelles Éditions Lignes, Europa (sic).

FOUCAULT, Michel (2001), *Dits et Écrits I, II, III e IV,* Edition Quarto établie sous la direction de Daniel Defert et François Ewald, Paris: Gallimard

GRANGERr, Gilles Gaston (1999), *La Pensée de l'Espace*. Paris : Éditions Odile Jacob.

PRADO, Tomás (2018), Foucault e a Linguagem do Espaço, Editora Perspetiva, S. Paulo, Brasil.

REVEL, Judith (2010), *Foucault. Une Pensée du Discontinue*. Paris : Essai Mille et une Nuits.

REVEL, Judith (2008), *Dictionnaire Foucault*. Paris : Ellipses Edition.

Heterotopias Exemplares: Espaços Singulares em Foucault e Agamben[1]

Miguel Montenegro

Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa (CFCUL)

m.montenegro@sapo.pt

Espaços foucaultianos

1. Posicionamentos

Segundo Foucault, na atualidade, o problema do espaço parece ter suplantado o problema do tempo, dominante durante o século XIX.[2] Não é que o tempo tenha deixado de ser problematizado, longe disso. O que se tem verificado é a transição de uma tematização do tempo contíguo para a sobreposição de tempos no mesmo espaço. "Estamos na época do simultâneo, estamos na época da justaposição, do próximo e do longínquo, do lado a lado do disperso" (FOUCAULT, (2015 [1967]) p. 428). Tal desenvolvimento terá sido potenciado sobretudo pela corrente estruturalista ao longo da primeira metade do século XX, a qual, grosso modo, procura relacionar elementos aparentemente dispersos ou mesmo independentes uns dos outros numa determinada configuração ou estrutura onde, de algum modo, já estariam presentes (*Ibid*).[3]

Seja na tematização do tempo ou do espaço, Foucault salienta que o problema parece radicar na questão do *posicionamento* [*emplacement*]. "Vivemos no interior de um conjunto de relações que definem posicionamentos irredutíveis uns aos outros e absolutamente impossíveis de ser sobrepostos" (*Ibid*., p. 431). Esta dimensão relacional, de carácter rizomático – no sentido deleuziano –, nem sempre foi reconhecida.[4] Pelo contrário, o que sempre parece ter vingado, ao longo da história, é a cisão da relação entre palavras e coisas, as quais se tocariam apenas num ponto comum, sobretudo como forma de reconhecimento de localizações. "Existe um sistema vertical de dependências: nem todas as posições do sujeito, nem todos os tipos de coexistência entre enunciados, nem todas as estratégias discursivas são igualmente possíveis, mas apenas os autorizados pelos níveis anteriores" (FOUCAULT (2016 [1969]), pp. 113-114). Em todos os contextos históricos, encontra-se a mesma necessidade de estabelecer hierarquias cronológicas e geográficas das palavras e das coisas, sejam

estas mais ou menos evidentes ou camufladas. "O enunciado é, ao mesmo tempo, não visível e não oculto" (*Ibid,* p. 154). As estruturas hierárquicas parecem ser a constante da história sob o prisma da historiografia tradicional. O que varia consoante as épocas é, antes de mais, a estratégia de classificação das palavras e das coisas, as suas regras de formação, o seu modo de relacionamento entre si e com os seus objetos.

Na nossa sociedade, diz Foucault, são fundamentais os procedimentos de exclusão, determinados pelo "tabu do objeto, ritual da circunstância, direito privilégio ou exclusivo do sujeito que fala" (FOUCAULT (1997 [1970]) p. 10). Na ordem do excluído, há ainda a oposição entre o que pode ser ouvido – o discurso razoável – e o que é silenciado – o discurso enlouquecido. Um terceiro elemento dos procedimentos de exclusão encontra-se na oposição entre o verdadeiro e o falso, operada ao nível dos discursos de verdade, quando estes servem como saberes institucionalizados que justificam rejeições. Dessa especificidade, resulta a particularidade de cada época, o seu modelo próprio para a organização hierárquica, a ordem da distribuição, a relação entre distribuído, os patamares da colocação, as tensões relacionais ao longo dos eixos, tanto da seriação vertical como da horizontal. Por exemplo, durante o medievo cristão, a *scala naturae* distribuía pelo espaço toda a matéria e toda a vida, da mais alta esfera celestial ao último círculo do inferno. As coisas e os seres estavam fixados a lugares determinados e dos quais não podiam escapar, ou entre os quais só podiam transitar mediante a observação de regras pré-estabelecidas e invioláveis, fosse por impossibilidade ontológica ou sob o risco de punição divina ou terrena. Havia, portanto, uma ordem temporal e espacial específica, legislação geral e afetações particulares sobre as palavras e as coisas, firmadas consoante os seus posicionamentos. O mundo era tendencialmente fixo, imóvel, pré-determinado e finito.

Com Galileu, no século XVII, esse *espaço de localização* [*espace de localisation*] abriu-se ao infinito. Foucault salienta que a verdadeira heresia de Galileu foi dissolver o espaço medieval onde tudo se encontrava perfeitamente localizado. Galileu substituiu a localização precisa das coisas pelo movimento contínuo da matéria, da *extensão* [*étendue*]. Tornou-se assim possível a Lineu, mais tarde, na obra *Systema Naturae* (1735), apresentar uma taxonomia dos três reinos naturais – com desenvolvimentos significativos nas edições posteriores –, onde se deu uma contração do espaço, deixando de contemplar as altas esferas e cingindo-se à extensão.

Num momento seguinte, diz-nos Foucault, a extensão foi substituída pelo *posicionamento* [*emplacement*][5]. "O posicionamento é definido pelas relações de vizinhança entre pontos ou elementos; formalmente, podem-se descrevê-las como séries, organogramas, grades" (*Ibid.*, p. 429). Entra em cena a figura da *relação* [*rapport*]. Doravante, "também o problema de saber que relações de vizinhança, que tipo de armazenamento, de circulação, de localização, de classificação dos elementos humanos devem ser mantidos de preferência em tal ou tal situação para chegar a tal ou tal fim"[6]. As palavras e as coisas, o seu posicionamento, passaram a ser determinadas pelo relacionamento entre si, com as suas regras de formação e de funcionamento particular. Passou a haver cada vez menos preocupação com uma essência formal, substituída pela atenção dada à imanência relacional, uma mudança de foco que mereceria a crítica do Husserl tardio.[7]

Foucault salienta que "houve, certamente, uma certa dessacralização teórica do espaço (aquela que a obra de Galileu provocou)" (FOUCAULT, (2015 [1967]) p. 430). Porém, nem tudo foi ainda dessacralizado. A existência individual encontra sempre um mundo comunitário, constituído por significações coletivas – sacralizações –, sejam elas mais ou menos rigorosas nas suas distribuições, mais ou menos abertas à migração de localizações e ao movimento perpétuo dos posicionamentos, estejam elas mais ou menos ritualizadas. O sagrado nas instituições contemporâneas está presente em dicotomias espaciais que separam os lugares e os investem de significações próprias. Tal sacralização verifica-se ao nível mais quotidiano das instituições comunais, como entre o público e o privado, o familiar e o social, o cultural e o útil. Também vigoram as dicotomias temporais, como o tempo do trabalho e o do lazer, o do dormir e o do estado desperto, o da guerra e o da paz – os quais Foucault não menciona porque, neste contexto, são de pouca relevância. Foucault invoca a fenomenologia de Bachelard para afirmar que "não vivemos num espaço homogéneo e vazio, mas, pelo contrário, em um espaço inteiramente carregado de qualidades, um espaço que talvez seja também povoado de fantasma" (FOUCAULT, (2015 [1967]) p. 430). Aquilo que se julga nosso é de todos. Está-se desde logo no espaço de dentro, da subjetividade, ou antes, da *intersubjetividade*, como diria Husserl (cf. HUSSERL (2010 [1931]).

Contudo, há um outro espaço, o de fora, cujos posicionamentos e relações de posicionamento que o determinam suscitam o interesse de Foucault. Este fora é ainda um dentro, decorrente de relações concretas e atuais que excluem no interior da sua conjuntura. Entre estes, há aqueles posicionamentos que estão em "relação com todos os outros posicionamentos, mas de um tal modo que eles suspendem, neutralizam ou invertem o conjunto de relações que se encontram por eles designadas, refletidas ou pensadas" (FOUCAULT (2015 [1967]) p. 431). Segundo Foucault, há dois tipos de espaço onde todos os posicionamentos estão ligados, mas em contradição desses mesmos posicionamentos. Trata-se das *utopias* e das *heterotopias*.

2. Utopias

Na definição de Foucault, "as utopias são os posicionamentos sem lugar real"[8]. As utopias tanto podem ser otimistas, apresentando uma sociedade mais perfeita do que a atual e que lhe pode servir de modelo, ou, pelo contrário, marcadas pelo pessimismo, sob a forma de *distopias*, satirizando uma sociedade decadente que serve como aviso para o presente.[9] Em ambos os tipos, as utopias são "espaços que fundamentalmente são essencialmente irreais"[10].

3. Heterotopias I

O segundo espaço para o posicionamento do fora incluído identificado por Foucault seria a heterotopia, neologismo que, etimologicamente, significa "lugar outro". Foucault recorreu ao termo em três momentos.[11] Em 1966, o termo "heterotopia" surge pela primeira vez, no prefácio de *As Palavras e as Coisas*, para caracterizar a enciclopédia chinesa descrita por José Luis Borges, a qual apresenta uma taxonomia

absolutamente incoerente segundo os padrões ocidentais de pensamento. "Indicado como o encanto exótico de um outro pensamento é o limite do nosso: a pura impossibilidade de pensar isto" (FOUCAULT (1989 [1966]) p. 53). Nessa enciclopédia, a ordenação das coisas não respeita princípios "lógicos" ou de qualquer ordem. Com esse contexto semântico, o termo "heterotopia" serve para designar os espaços heteróclitos, onde as coisas são dispostas em terrenos onde não vigora a lei ou que obedecem a uma lei própria. "Sabe-se o que há de desconcertante na proximidade dos extremos ou, muito simplesmente, na vizinhança súbita das coisas sem relação" (*Ibid*., p. 54). Nestes espaços de "lei outra", as heterotopias contestam a hegemonia de um determinado sentido vigente das palavras e das coisas. Esta possibilidade de contestação inaugura a multiplicidade semântica e a possibilidade de criação de sentidos outros sobre o mesmo. As heterotopias abrem a possibilidade de pensar de outro modo.

No ano seguinte, Foucault saiu do campo semântico e usou o conceito de heterotopia no contexto geográfico para designar "espaços [reais] absolutamente outros" (FOUCAULT, (2013a [1994]) p. 20). Aqui, as heterotopias são "lugares reais fora de todos os lugares" (*Ibid*. p. 28), sem regras ou com regras de funcionamento próprio, investidas por significações alternativas aos significados encontrados nos espaços comuns da vida quotidiana. Por um lado, as heterotopias diferenciam-se das utopias por serem lugares reais. Por outro lado, distinguem-se dos espaços comuns por serem *contra-espaços* da habitualidade, sancionados pela própria sociedade. A particularidade das heterotopias é que "todos os posicionamentos reais que se podem encontrar no interior da cultura estão ao mesmo tempo representados, contestados e invertidos, espécies de lugares que estão fora de todos os lugares, embora sejam efetivamente localizáveis" (FOUCAULT (2015 [1967]) p. 432).

O ponto de junção entre a utopia e a heterotopia seria o espelho. "É uma utopia pois é um lugar sem lugar. No espelho, eu me vejo lá onde não estou, num espaço irreal que se abre virtualmente atrás da superfície" (FOUCAULT (2015 [1967]) p. 432). É igualmente uma heterotopia porque o espelho é real e reflete o perto lá longe. Tanto a utopia como a heterotopia apresentam o distante. Num caso, a comunidade ideal, no outro, a diferença absoluta. A heterotopia do espelho devolve a imagem de si invertida. O reconhecimento de si faz-se mediante o confronto com o seu negativo. Deste modo, a heterotopia é um espaço que possibilita a positividade da *eutopia*, o lugar das aspirações e valores comuns.[12]

Segundo Foucault, todas as sociedades humanas estão repletas de heterotopias. Por muito abundantes que sejam, as heterotopias são, por definição, espaços de excecionalidade que delimitam a cultura. O seu estudo estaria a cargo de uma nova ciência que Foucault batizou de "heterotopologia". A heterotopologia encontra um conjunto de princípios comuns a todas as heterotopias: 1) são factos sociais e universais das sociedades humanas, manifestando-se das mais variadas maneiras; 2) são fluídas, podendo desaparecer, transformar-se ou surgir onde antes não existiam; 3) podem justapor vários significados num espaço real, como é o caso do teatro, do cinema e do jardim oriental (exemplos dados por Foucault); 4) de igual modo, podem articular diferentes tempos no tempo real, formando *heterocronias*, suas parentes diretas; 5) são

locais de transição, com regras de acesso e de saída específicas; e por fim, 6) a sua função compreende-se a partir da relação que operam com o exterior de si.

Consideremos dois grandes grupos: as *heterotopias de crise*, mais comuns nas sociedades pré-industriais, e as *heterotopias de desvio*, que tendem a substituir as de crise. As heterotopias de crise caracterizam-se sobretudo por serem espaços sacralizados de ritualização purificadora, os quais acolhem geralmente indivíduos em "crise biológica". Estes espaços podem ser lugares de transição para um novo estado biológico ou social em função de um evento. Os exemplos são o bordel e a noite de núpcias onde se perde a virgindade - com frequência, longe do lar materno -, o quartel onde o mancebo militarizado se torna homem viril, e ainda a maternidade, hipostasiada no parto, em todo o caso, trata-se de rituais. Todos eles constituem de passagem a uma certa maioridade. Estas práticas simbolizadoras de acontecimentos biológicos têm vindo a cair em desuso e a dar lugar às heterotopias de desvio, caracterizadas como espaços "reservados aos indivíduos cujo comportamento é desviante relativamente à média ou à norma exigida" (*Ibid*., p. 22). Entre eles, encontram-se os lares para os idosos, as clínicas psiquiátricas para os loucos, as prisões para os criminosos. A união entre as heterotopias de crise e as de desvio dar-se-ia nas estruturas residenciais para idosos – vulgarmente chamadas "casas de repouso" ou "lares". Assim é porque, por um lado, a velhice é uma crise biológica e, por outro, é um desvio social à juventude, tida como norma existencial nas sociedades ocidentais.

Foucault considera o cemitério como sendo, na experiência atual, "o mais evidente exemplo da heterotopia (o cemitério é absolutamente o *outro*-lugar)" (*Ibid*., p. 23). Como escreve: "o cemitério é certamente um lugar diferente em relação aos espaços culturais habituais, é um espaço que está, no entanto, em ligação com o conjunto de todas os posicionamentos da cidade ou da sociedade ou do campo, já que cada indivíduo, cada família tem parentes no cemitério" (FOUCAULT (2015 [1967]) 434). Segundo Foucault, esse não foi sempre o papel desempenhado pelo cemitério na civilização ocidental. A partir do século XIX, numa sociedade cada vez mais ateia, como a francesa, a morte aparecia como o outro absoluto que era preciso afastar para fora dos limites da cidade, não fosse exercer efeitos de contágio sobre a vida. A morte passou a ser vista como "doença", a pior de todas, a ser relegada para um espaço remoto.

4. Heterocronias

No cemitério, enquanto "o lugar de um tempo que não escoa mais" (FOUCAULT (2013 [1994]) p. 25), a heterotopia revela o seu parentesco com as *heterocronias*, ou seja, "outros tempos", "uma espécie de rutura absoluta com o seu tempo tradicional" (FOUCAULT (2015 [1967]) 435) cronológico. O cemitério é por isso também a heterocronia por excelência, onde não há vida. Foucault identifica dois tipos de heterocronias, as *crónicas* e as *agudas*.[13] As heterocronias crónicas visam a acumulação infinita do tempo. Os seus espaços privilegiados são, por exemplo, os museus e as bibliotecas modernas, como "heterotopias do tempo quando ele se acumula ao infinito" (*Ibid)*. São a tentativa de reduzir todo o tempo a um só instante espacial. No

sentido contrário, as heterocronias agudas estão ligadas ao tempo fútil e fugidio. Os seus espaços têm carácter festivo, como o teatro, as feiras e os campos de férias. Nestes espaços de agudez, praticam-se rituais onde se invocam tradições mais ou menos antigas para fazer esquecer o tempo. Neste sentido, as heterocronias agudas aproximam-se de "utopias de eternidade", onde o passado se confunde com o presente. Algumas destas heterocronias são tanto crónicas como agudas, como é o caso de alguns tipos de férias de carácter mais cultural, onde se revive a tradição numa estadia temporária. Reviver a tradição é invocar o sagrado, procurar parar o tempo. Assim se justifica a tese de Agamben de que o museu é o novo templo da era do capitalismo e o turismo a nova peregrinação (cf. AGAMBEN (2007 [2005]). p. 73).

5. Heterotopias II

Uma característica fundamental das heterotopias é o facto de serem sistemas de fechamento e abertura. São espaços simultaneamente fechados – porque se dá neles um ritual de purificação – e abertos, porque a limpeza qualifica para a exterioridade. As heterotopias são por isso regiões aduaneiras, de mediação fronteiriça entre um fora e um dentro, tal como as heterocronias medeiam um depois e um antes. Nas heterotopias de desvio, os sujeitos submetem-se ou são submetidos a "quarentenas" mais ou menos prolongadas no tempo, com exercícios sobre si mais ou menos rigorosos, disciplinas voluntárias ou coercivas com o objetivo de "curar", de espiar, de redimir, de colmatar falhas e limitações, de sanar o corpo de pecados, de doenças, de criminalidades, ou simplesmente de o adestrar para o desempenho ótimo. Com frequência, as heterotopias do desvio são espaços onde se dá uma prática profilática, preventora de futuros surtos lesivos do corpo próprio e/ou do corpo social.

Vimos já que, em Foucault, o conceito de heterotopia, enquanto "lugar absolutamente outro", dá-se em oposição ao conceito de "*utopia*" enquanto não-lugar. Segundo Foucault, a utopia apresenta-se como o melhor mundo entre os possíveis imagináveis sempre de acordo com o pensamento dominante. Dito de outro modo, a utopia é um espaço público *ideal projetado para fora* do espaço público *real*. Uma cultura imagina a sua forma extrema – a qual pode assumir forma favorável (utópica) ou desfavorável (distópica), de tal modo distante que é impossível a sua efetivação real. A utopia é o extremo otimista ou pessimista (distópico) da eutopia, de tal modo extremado que nunca é alcançável. Pelo contrário, quando a cultura delimita as suas próprias fronteiras sem visar os seus extremos internos, mas aquilo que rejeita como não sendo seu, inaugura o espaço da heterotopia. A heterotopia não é o extremo da eutopia, mas sim o seu "fora", o que está além do extremo, apesar de se encontrar no seu interior ou periferia. Este contrário é realizável na proximidade do conforme, desde que devidamente delimitado como diferente. Enquanto assim for, este espaço de diferença pode ser posicionado no espaço maior da mesmidade. Desse modo, as heterotopias são mundos dentro de mundos, "delineados na própria instituição da sociedade" (FOUCAULT (2015 [1967]) p. 432), os quais concretizam o reconhecimento da possibilidade do outro – não necessariamente *o* outro –, excluído dentro do mesmo.

Enquanto a utopia segue a linha da continuidade histórica na criação de um espaço público ideal projetado para fora do espaço público real, a heterotopia promove descontinuidades abruptas, cortando o fio condutor da cultura e espelhando o reverso da imagem que esta tem de si. As heterotopias são o negativo que positiva o lugar-comum. Porém, sob uma perspetiva que inverta os termos, as heterotopias podem ser entendidas como o refúgio positivo contra a negatividade da força normativa do lugar-comum (ou do senso-comum), oferecendo-se como lugares de resistência onde a diferença está habilitada a exprimir-se. Desde modo, as heterotopias são "espaços de contestação de todos os outros espaços" (FOUCAULT (2013 [1994]) p. 28). Por exemplo, a racionalidade tem na loucura excluída para o hospício o reflexo negativo de si, tal como o direito tem esse reflexo na criminalidade contida na prisão, e a saúde se revê graças à doença relegada para o hospital. A heterotopia é sempre o negativo do *topos* real, no sentido em que efetiva sempre um seu contrário e acolhe o inaceitável ao comum. As heterotopias mais completas, que melhor representam o conceito, seriam por isso mesmo o barco, o cemitério o espelho; afastamento, oposição, reflexo negativo do idêntico. Assim se caracterizam todas as heterotopias, mesmo as alegres. Neste sentido, Foucault pôde afirmar, em relação ao campo semântico, mas de modo perfeitamente aplicável à dimensão geográfica, que, se as utopias consolam, "as heterotopias inquietam, sem dúvida porque minam secretamente a linguagem, porque impedem de nomear isto e aquilo. /…/ As heterotopias /…/ desfazem os mitos e tornam estéril o lirismo das frases" (FOUCAULT (1989 [1966]) p. 56). O mesmo raciocínio é aplicável às coisas e aos lugares. Enquanto diferença, a heterotopia é o espaço vivido da resistência ao domínio, resistência essa que se encontra no próprio interior da dominação. No limite, enquanto resistência, a heterotopia pode ser o próprio corpo daquele que resiste à sujeição do poder, "a utopia de um corpo incorporal" (FOUCAULT (2013a [1994]) p. 8). Resistir ao poder transforma o próprio corpo numa heterotopia, espaço constituinte de singularidade. Por isso os espaços heterotópicos têm atraído, a favor ou contra-vontade, aqueles que, de alguma forma, contestam, violam, suspendem, rejeitam a norma imposta. No hospital psiquiátrico dá-se a prova de resistência contra a racionalidade; na prisão, a prova de resistência contra o direito; no campo de férias, a prova de resistência contra o trabalho. A luta propriamente dita nem sempre é feita a partir destes lugares onde se promovem silenciamentos, mas que constituem sempre marcos de algo que incomoda o instituído, um motivo de embaraço, maior ou menor, que permitem levantar a questão: poderá o real ser diferente?

O exemplo em Agamben

1. *Quodlibet*

Em *A Comunidade que Vem*, de 1990, Agamben começa por dizer: "o ser que vem é o ser qualquer" (AGAMBEN (1993 [1990]) p. 11). Retomando a tradição escolástica, o qualquer [*quodlibet*] é a singularidade pura, que não se singulariza como indiferença em relação a uma propriedade ou conceito comum que a determinaria (como ser *isto* ou *aquilo*), mas sim como o ser *tal qual é.* Nas suas palavras, "qualquer é a figura da singularidade pura. A singularidade qualquer não tem identidade, não

é determinada relativamente a um conceito, mas tão-pouco é simplesmente indeterminada; ela é determinada apenas através da sua relação com uma ideia, isto é, com a totalidade das suas possibilidades" (ibid. AGAMBEN (1993 [1990]) p. 53).

Segundo Agamben, enquanto *tal-qual-é*, o *qual-quer* é indiferente ao comum universal e à exceção particular. De igual modo, a singularidade – enquanto *singularidade qualquer*, sem identidade fixa nem redução a nenhuma propriedade – também está fora de toda a universalidade e particularidade. Dito de outro modo, "qualquer é a coisa *com todas as suas propriedades*, mas nenhuma delas constitui diferença. A in-diferença em relação às propriedades é o que individua e dissemina as singularidades, as torna amáveis («quodlibetais»)" (AGAMBEN (1993 [1990]) p. 23). Esta amabilidade significa aceitação da coisa na in-diferença das suas propriedades ou qualidade, amada como um qualquer. "Porque o amor nunca escolhe uma determinada propriedade do amado /…/, nem tão-pouco prescinde dela em nome de algo insipidamente genérico" (ibid. AGAMBEN (1993 [1990]) p. 12). A singularidade qualquer não pertence a nenhuma classe identitária nem se define de acordo com propriedades particulares; é aceite tal como é.

2. Exterioridade

A in-diferença da singularidade é um estar-em-diferença num espaço vazio. Deste modo, "uma singularidade mais um espaço vazio só pode ser uma exterioridade pura, uma pura exposição. Qualquer é, neste sentido, o acontecimento de um exterior" (AGAMBEN (1993 [1990]) p. 54). Agamben recorda que a noção de "exterior" é expressa em várias línguas por estar à porta", como *fores* em latim e estar "na soleira", em grego. Como escreve: "O exterior não é um espaço situado para além de um espaço determinado, mas é a passagem, a exterioridade que lhe dá acesso. /…/ A soleira não é, neste sentido, uma outra coisa em relação ao limite; e, por assim dizer, a experiência do próprio limite, o *ser-dentro* de um *exterior*. Esta *ek-stasis* é o dom que a singularidade recebe das mãos vazias da humanidade" (ibid. AGAMBEN (1993 [1990]) p. 54).

Enquanto exterioridade vazia, a singularidade não é um estado acabado. A singularidade vai-se dando continuamente como in-diferença sob a forma de *uso* [*ethos*]. Este ir fazendo-se dá-se com aproximações e distanciamentos oscilantes e alternados ao comum universal e ao próprio particular, sem identidade fixa. Há uma tensão constante entre potência e acto na relação entre os polos, produzindo dispersões centrifugas com outras polaridades sob a égide de um princípio rizomático. Não há um só eixo, mas uma infinidade axial unida num só ponto, a que se chama "singularidade". Dito de outro modo, a singularidade é a interceção de tensões entre polaridades ao longo de múltiplos eixos, de tal modo dispersas que nenhum polo tem necessidade de se dar a ver. Ou seja, a singularidade qualquer nunca deixa ver uma classe de pertença ou uma propriedade que lhe pertença.

Este "deixar ver" assume a forma de um "dizer". "A antinomia do individual e do universal tem a sua origem na linguagem" (AGAMBEN (1993 [1990]) p. 15). A linguagem, enquanto "classe de todas as classes que não pertencem a si próprias" (ibid. AGAMBEN (1993 [1990]) p. 15) medeia a relação de todas as classes e de todas as singularidades. No entanto, diz Agamben, há um conceito que escapa à antinomia do

universal e do particular, e que mesmo assim dá a ver. É o conceito de *exemplo*. Exemplar é aquilo que não é definido por nenhuma propriedade, exceto o ser-dito" (AGAMBEN (1993 [1990]) p. 16). O ser exemplar é o ser puramente linguístico. Dito de outro modo, o que apenas pode ser dito, independente de qualquer propriedade, é a singularidade pura que se torna visível através do exemplo, cuja peculiaridade está na neutralização da referência, ficando apenas o referente.[14]

3. Exemplo

O *exemplo* é a singularidade que se deixa ver enquanto singularidade, ao mesmo tempo que é exterior ao universal e ao particular.[15] "Nem particular nem universal, o exemplo é um objeto singular que, digamos assim, se dá a ver como tal, mostra a sua singularidade". (AGAMBEN (1993 [1990]) p. 16). O *exemplum* é "uma amostra", "o que é retirado", derivado do verbo *eximere* [retirar], é o *para-deigma* [*παράδειγμα*], o *Bei-spiel* [*em jogo*], com sentido de "adjacente", "porque o lugar próprio do exemplo é sempre ao lado de si próprio, no espaço vazio em que se desenrola a sua vida inqualificável e inesquecível" (*Ibid)*.

Agamben aprofundou a sua noção de exemplo na conferência "O que é um paradigma?", proferida em Agosto 2002, e posteriormente num texto com o mesmo título, a partir da conferência.[16] Nesta conferência, Agamben retrocedeu a Aristóteles e a Platão para problematizar o conceito de "exemplo" ou de "paradigma", os quais entende serem intercambiáveis.[17]

4. O paradigma aristotélico

Em Aristóteles, "o exemplo [paradigma] não apresenta relações da parte para o todo, nem do todo para a parte, nem do todo para o todo, mas apenas da parte para a parte, do semelhante para o semelhante" (ARISTÓTELES, *Retórica* [1357b]). Esta noção aristotélica introduz o paradigma – ou o exemplo – como um terceiro processo de raciocínio, a par da *dedução* e da *indução*. A dedução vai do universal para o particular, a indução vai do particular para o universal, e o paradigma – ou analogia – vai do particular para o particular.[18] Através do pensamento paradigmático, neutraliza-se o pensamento dicotómico tradicional da oposição entre polos, como entre o universal e o particular, o geral e o individual, a forma e o conteúdo. Em vez de oposição, o paradigma introduz tensão polar ao "obedecer não à lógica da transferência metafórica do significado, mas à lógica analógica do exemplo. É este o caminho que seguirá Foucault ao recorrer frequentemente a paradigmas – não no sentido kuhniano, mas no sentido exemplar – para expor uma modalidade de poder e um princípio epistemológico, como é o caso da sua análise do *panótico* (cf. FOUCAULT (1997 [1975]).."O panótico funciona como um paradigma no sentido estrito: é um objeto singular que, em igualdade com todos os outros da mesma classe, define a inteligibilidade do grupo de que faz parte e que, ao mesmo tempo, constitui".[19] A "analogia é oposta ao princípio dicotómico que domina a lógica Ocidental. Contra a alternativa drástica 'A ou B', que exclui o terceiro, a analogia impõe a *tertium datur* [lei do terceiro excluído], a teimosa 'nem A nem B"[20]. Consequentemente, em vez de rutura

entre polos, dá-se uma contante relação de força entre si, onde cada polo procura dominar o outro, sem que, no entanto, essa dominação possa alguma vez ser absoluta. A latência desta tensão produz um campo onde quaisquer "identidades substanciais evaporam-se"[21], uma zona relacional de indecisibilidade, que inviabiliza oposições rígidas como "A ou B". O paradigma surge assim como uma singularidade que, enquanto tal, produz "uma ontologia que está ainda por pensar"[22].

Segundo Agamben, Aristóteles não reconheceu esta inauguração ontológica e, como tal, não a desenvolveu. Em Aristóteles, o exemplo pertenceria ainda ao domínio do particular e ao processo indutivo. O que diferenciaria o objeto simples da singularidade seria a constatação de que "quando os dois termos são do mesmo género, mas um é mais conhecido do que o outro, então há um exemplo" (ARISTÓTELES [1357b]). Agamben pode assim falar de uma *para-ontologia*, onde o ser dá-se a conhecer ao lado de si mesmo e não na imediaticidade de si mesmo. Deste modo, Agamben afasta alguma semelhança superficial entre a sua abordagem e a fenomenologia: "o problema aqui é que não é o fenómeno enquanto tal que está a ser visto, mas apenas enquanto exemplo que é uma espécie de movimento ao lado; não é ele mesmo, mas ao lado de si mesmo"[23]. O paradigma não mostra o que está contido ou o que contém, mas sim o que está ao lado. "Já não origem, mas um fenómeno original"[24]. O problema da filosofia – de uma certa filosofia – passaria a estar na compreensão do significado deste "para", enquanto "ser ao lado".

5. O paradigma platónico

Agamben recorre a Victor Goldschmidt para compreender o conceito de paradigma em Platão (cf. GOLDSCHMIDT, 1947). Segundo Goldschmidt, o paradigma/exemplo em Platão surge como uma relação entre uma singularidade e a sua cognoscibilidade. Porque é que se sabe que um determinado objeto (x) é de facto um objeto (x)? Porque pertence à classe dos objetos (X). Porém, só se pode saber que um objeto (x) pertence à classe dos objetos (X) quando este se torna ou se pode tornar num exemplo dessa pertença. O exemplo permite o conhecimento de um objeto como pertencendo a uma classe apenas na medida em que, enquanto exemplo, singulariza o objeto e o coloca fora dessa classe. "O que um exemplo mostra é a sua pertença a uma classe, mas por este mesmo motivo, sai fora dessa classe no preciso momento em que a exibe e define"[25]. O objeto exemplar – enquanto objeto – deixa de ser um caso normal de algo que pertence a uma classe porque é singularizado e colocado fora da classe. Estando fora da classe, o objeto singular – a singularidade – torna-se paradigmático ao ser colocado ao lado de outros objetos para comparação. Esses outros objetos, com os quais é comparado o exemplo, tanto podem pertencer à mesma classe a que pertence o objeto-exemplar – mas apenas enquanto objeto e não enquanto exemplo – ou objetos de classes diferentes. No primeiro caso, o exemplo serve para exibir, a partir de fora, o que caracteriza os objetos da classe a que pertence enquanto objeto; no segundo caso, o exemplo serve para exibir um objeto que não pertence à classe dos objetos com que é comparado. Em ambos os casos, o exemplo possibilita a inteligibilidade de um particular e de um universal, sem que o exemplo *qua* exemplo pertença a uma dessas categorias. Deste

modo, o exemplo não é logo dado. Só ganha existência a partir do uso comparativo com outros objetos. Nessa comparação, o exemplo singular torna inteligível uma qualquer categoria ao dar a ver aquilo que lhe pertence ou que lhe é excluído. "Como tal, a relação paradigmática toma lugar entre o fenómeno singular e a sua inteligibilidade. O paradigma é a singularidade considerada no modo da sua cognoscibilidade. O que torna algo inteligível é a exibição paradigmática da sua própria cognoscibilidade"[26].

6. Características comuns dos exemplos

A partir da análise do conceito de paradigma em Aristóteles e Platão,[27] Agamben encontra algumas características comuns em todos os exemplos: primeiro, o exemplo dirige-se de uma singularidade a outra singularidade com a qual é comparado; segundo, o exemplo é mais conhecível do que a singularidade; terceiro, a relação exemplar toma lugar entre o fenómeno e a sua inteligibilidade, permitindo o conhecimento do fenómeno; quarto, o exemplo é dialético, no sentido em que revela a relação entre o sensível e o inteligível. Esta caracterização do exemplo – que não deve ser confundida com uma atribuição de qualidades – implica que ele se possa dar apenas como objeto linguístico e nunca como uma materialidade. O exemplo em si mesmo é inqualificável, não tem qualidades. O melhor que o exemplo pode fazer é singularizar um objeto real no domínio linguístico, retirá-lo de uma qualquer classe e silenciar as suas propriedades para inaugurar a doação de uma singularidade.

7. Singularidade

Segundo Agamben, a singularidade é o contrário do indivíduo, sendo que o indivíduo é uma ficção acompanhada de outra ficção, a da sua insubstituibilidade. A insubstituibilidade do indivíduo serviria sobretudo para inaugurar a sua representabilidade. Como a singularidade não se define por propriedades próprias e está excluída de qualquer classe, não tem individualidade, representabilidade ou identidade. A identidade impropria e socializa a individualidade, afastando-a da singularidade. O objetivo de uma "comunidade que vem", desejada por Agamben, seria possibilitar o advento da singularidade. Nas suas palavras, "porque se os homens, em vez de procurarem ainda uma identidade própria na forma agora imprópria e insensata da individualidade, conseguissem aderir a esta impropriedade como tal e fazer do seu ser-assim, não uma identidade e uma propriedade individual, mas uma singularidade sem identidade, uma singularidade comum e absolutamente exposta, se os homens pudessem não ser-assim, não terem esta ou aquela identidade biográfica particular, mas serem apenas o assim, a sua exterioridade singular e o seu rosto, então a humanidade acederia pela primeira vez a uma comunidade sem pressupostos e sem sujeitos, a uma comunicação que não conheceria já o incomunicável" (AGAMBEN (1993 [1990]) p. 52).

Segundo Nancy, a singularidade diferencia-se da identidade porque, ao contrário da identidade, que tem átomos identificáveis, a singularidade é como o *clinamen*: um desvio imprevisível de átomos sem causa, gerador de mundos, que é inidentificável.[28] "A singularidade não tem lugar na ordem dos átomos, identidades identificáveis, mesmo

que não idênticas; tem lugar no plano do *clinamen*, inidentificável. Está em parte vinculada ao êxtase"[29]. A singularidade qualquer surge como exterioridade inidentificável. Nessa ausência de identificabilidade, a singularidade não exemplar está excluída do conhecimento, de uma dizibilidade. Por isso Nancy pôde afirmar que "essa questão [sobre a singularidade formaria] o reverso exato da questão sobre o absoluto"[30].

Por sua vez, Agamben considera que "estas singularidades puras [que] comunicam apenas no espaço vazio do exemplo, sem estarem ligadas por nenhuma propriedade comum, por nenhuma identidade /…/ são os exemplares da comunidade que vem" (AGAMBEN (1993 [1990]) pp. 16-17). Onde poderiam eles habitar? Apoiado em S. Tomás, Agamben considera que o reino das singularidades quaisquer é o *limbo*, enquanto espaço de neutralidade. Agamben invoca ainda o "*ágio*" [ילל] para designar "o espaço ao lado [*ad-jacens*, *adjacentia*], o lugar vazio em que cada um se pode mover livremente" (*Ibid*., p. 27). No Talmude, o ágio é a *taxa de câmbio* [ילל, ובלוק] que se adiciona a um pagamento que um qualquer deve pagar por se seguir a um outro qualquer na sua vizinhança [ולאו ויבייחש יוקב], ou seja, que lhe estava ao lado. Desse modo, o ágio surge como "o amor como experiência do ter-lugar de uma singularidade qualquer" (*Ibid)*. Através do ágio, segundo Agamben, tem-se a experiência de se colocar no espaço ao lado de um outro qualquer que é aceite enquanto qualquer. Trata-se de uma aproximação da dimensão semântica da singularidade à realidade espacial. Mas talvez possa haver um outro campo mais potente de concretização geográfica da singularidade: a heterotopia.

Heterotopias exemplares

1. O exemplo heterotópico

Julgamos ser possível estabelecer alguns paralelismos entre os conceitos de "heterotopia" em Foucault e de "exemplo" em Agamben, sobretudo como espaços de doação da singularidade, um no domínio semântico, o outro no domínio geográfico. A sua união permite falar em "heterotopias exemplares", um sintagma que, em boa verdade, é algo redundante, uma vez que, se estivermos corretos, todas as heterotopias têm carácter exemplar. Contrariamente, nem todos os exemplos são heterotópicos, pois nem todos têm manifestação espacial. Os exemplos heterotópicos constituem assim uma subclasse dentro da classe dos exemplos, que, enquanto singularidade *ao-lado* da classe, é sem classe.

2. Heterotopia exemplar

Em Foucault*, a heterotopia é o que escapa à antinomia do universal e do particular no espaço geográfico*, tal como, em Agamben, o exemplo é o que escapa à antinomia do universal e do particular na linguagem. Mas se, segundo Agamben, tal fuga em simultâneo ao universal e ao particular só se pode dar enquanto exemplo e apenas no domínio da linguagem, então como é que se pode encontrar o seu paralelismo no espaço geográfico? Talvez a resposta a esta questão possa consistir em dizer que a heterotpia tem carácter exemplar enquanto espaço-outro que está ao-lado. Dito de outro modo, a heterotopia

tem função exemplar enquanto fora dentro. A heterotopia é um exemplo que, como qualquer exemplo, tanto pertence como está excluída. Agamben oferece uma pista para este concílio entre heterotopia e exemplo, dizendo do exemplo algo que Foucault poderia ter dito sobre a heterotopia: "se definirmos a exceção como uma exclusão inclusiva, em que algo é incluído por via da sua exclusão, o exemplo funciona como uma inclusão exclusiva. Algo é excluído por meio da sua própria inclusão"[31].

3. Exemplo negativo

Tal como o exemplo, a heterotopia não deixa ver o que pertence a uma classe,, mas o que está excluído dela: a singularidade. De igual modo, exemplo e heterotopia não se deixam definir por propriedades próprias. Assim, talvez se possa falar da heterotopia como um *exemplo negativo* – sem valor intrínseco – que apresenta o que não pertence, tanto ao nível da classe como da propriedade. Como é que a heterotopia se torna exemplar? Singularizando-se enquanto exterioridade lateral ou lateralidade exterior em relação a uma interioridade. E como se singulariza? Através do seu *significado* – sempre linguístico – enquanto espaço-outro. É assim que se estabelece a transição do exemplo semântico para a heterotopia geográfica. A heterotopia surge no mundo real como um significante com localização geográfica do signo linguístico, e o significado da heterotopia é sempre uma alternativa ao significado da *eutopia* com a qual se relaciona enquanto seu negativo. Deste modo, enquanto espaços-outros, as heterotopias estão excluídas – mesmo que dentro – da universalidade do espaço-comum eutópico. Porém, também não pertencem à própria singularidade in-diferente das suas propriedades, uma vez que as heterotopias têm desde logo um sentido próprio como o negativo de uma certa comunalidade cultural e institucional (uma eutopia).

No entanto, há uma diferença significativa entre heterotopia e exemplo no seu dar-a--ver a singularidade. A singularidade pura tem como propriedade a sua impropriedade, ou seja, não se deixar definir por nenhuma propriedade, estando sempre no espaço vazio do qual-quer. A impropriedade não é exatamente a ausência de propriedades, mas a sua in-diferença às propriedades da coisa, atitude que dá origem ao qual-quer. Só num segundo momento é que esse qualquer pode assumir carácter negativo (não pertence a) ou positivo (pertence a) em relação a outro termo ou classe. O exemplo puro, também ele vazio de espaço, é o que se deixa preencher para dar-a-ver no domínio semântico a singularidade qual-quer que o preenche. Como tal, o exemplo, na sua impropriedade, pode dar-a-ver a pura impropriedade da singularidade, uma vez que acolhe incondicionalmente – é absoluto – e que o domínio semântico admite a pureza.

Pelo contrário, a heterotopia nunca é pura porque está desde logo condicionada por duas propriedades: é um espaço geográfico e negativo em relação a algo. Dito de outro modo, a heterotopia só se concretiza como o exemplo negativo com localização geográfica em relação a uma eutopia. Ou ainda, a heterotopia só funciona enquanto espaço-outro de um espaço-mesmo, um fora dentro (heterotópico) que está sempre "ao lado" (para-digma) do ser de origem (eutópico). Como tal, a heterotopia *qua* heterotopia – ou seja, enquanto significante vazio na origem – nunca se positiva porque nunca é autoconstituída nem autojustificada, apesar de ser independente dos seus

preenchimentos semânticos. A heterotopia não é absoluta (incondicionada) como o exemplo, mas universal (condicionada). O exemplo é sempre puro, ao passo que a heterotopia é sempre impura. Dito de outro modo, a impropriedade vazia do exemplo é anterior à negatividade geográfica da heterotopia. Na linguagem de Heidegger, "o ser-no-mundo já é sempre numa de-cadência. Pode-se, portanto, determinar a *quotidianidade mediana da pre-sença* como ser-no-mundo aberto na de-cadência que, lançado, se projeta e que, em seu ser junto ao 'mundo' e em seu ser-com os outros, está em jogo o seu poder-ser mais próprio" (HEIDEGGER (1995 [1927]) p. 244). Enquanto o exemplo pode dar-a-ver qualquer singularidade – uma vez que todas as coisas têm expressão semântica –, a heterotopia só pode dar-a-ver qualquer singularidade significável numa localização geográfica e com carácter negativo.

4. Singularizar o mais geral

Noutro sentido, como já foi dito, pode ser entendido como heterotópico todo o lugar que não se deixa definir por nenhuma propriedade própria – apesar de as ter –, tal como o exemplo, mas somente na relação de negativo de um mesmo – uma peculiaridade da heterotopia que não é necessariamente verdadeira em relação ao exemplo linguístico, que tanto pode ser positivo como negativo em relação a outros termos e classes. Tal como o exemplo, a heterotopia pertence (∈) e existe (∃), mas sem identidade própria (=). Assim, a heterotopia funciona como o exemplo em relação ao espaço real comunitário. Tanto o representa – como negativo de si que permite, pelo contraste, a sua afirmação identitária – como o rejeita – enquanto espaço de diferença, de outeridade absoluta. No entanto, *"para-doxalmente", a heterotopia, tal como o exemplo, singulariza o mais geral*. Pontifica o universal e o particular a partir da sua singular exterioridade capturada para o interior.

5. Apropriação do exemplar

Se o exemplo é a casa da singularidade linguística, a heterotopia pode ser entendida como o espaço próprio onde habita a singularidade real, geográfica, onde se cruzam múltiplos eixos na construção de significados alternativos ao tradicional. A heterotopia podia assim ser um espaço de dispersão, um lugar-outro onde o ter-lugar da singularidade qual-quer se poderia dar na sua impropriedade. Por exemplo, a impropriedade da loucura – como a de qualquer conteúdo heterotópico e exemplar – deve ser entendida como a sua propriedade essencial que não "essencializa". Não obstante, merece reconhecimento enquanto tal, apesar de esse reconhecimento não poder ser verdadeiramente aceite no caso das heterotopias, uma vez que têm carácter de "fora". "A apropriação do impróprio era por isso mesmo impossível, porque toda a afirmação do autêntico tinha como consequência a deslocação do impróprio para outro lugar, contra o qual a moral erguia sempre as suas barreiras" (AGAMBEN (1993 [1990]) p. 19). Que lugar é esse? Julgamos que se trata da heterotopia, seja do desvio ou de outro tipo. A impropriedade do qual-quer no real só é reconhecida e passível de aceitação num espaço outro, ou seja, heterotópico. Só assim pode o comum apropriar-se da singularidade exemplar.

Será só por uma questão de identidade que se tem de estabelecer a outeridade como limite? A identidade pode aqui ser entendida, segundo a conceção de Nancy, como a possibilidade de pensar um ser comum, de definir a inclinação do indivíduo num estar-em-comum. A identidade é a tentativa de individualizar a comunidade, de tornar todos os seus elementos um qual-quer in-diferente das suas propriedades próprias, mas capturados pelas propriedades do comum. "A comunidade é ao menos o *clinamen* do 'indivíduo" (NANCY, 1986, p. 15).

Se a identidade é uma forma de afirmação da comunidade através do comum, então o problema identitário é um problema de *potência*. A identidade afirma o que já é e rejeita o que não pode ser. Dito de outro modo, aquilo que verdadeiramente e em todos os casos se pretende relegar para fora, mesmo que dentro, é uma certa impotência das instituições sociais, a de sua incapacidade de universalização totalizante, de capturar a singularidade e de se afirmar também como não-potência[32].

Para ser potência suprema, algo como a razão tem de ser, em simultâneo, potência de ser e potência de não-ser. Mas não podendo enlouquecer – o que significaria perder a razão, o outro polo da relação –, a razão acede à loucura por via de uma *meta-análise* de si mesma que lhe permite delimitar-se pelo reconhecimento da loucura enquanto o fora de si. Deste modo, a razão é potência de ser, enquanto razão, e potência de não-ser, enquanto meta-pensamento. Deixa de pensar (sai de si) para meta-pensar (retorna a si). Ao fazê-lo, a razão sai fora de si e entra na loucura, sem nunca enlouquecer.

Esta apropriação do fora através de uma "meta" [μετα], que significa "para além de tudo", não consegue ainda realizar a potência suprema. Trata-se ainda de uma apropriação do não-ser por parte do ser, e não um uso do não-ser. Como tal, os exercícios "meta" iludem como sendo uma espécie de potência da impotência, quando, na realidade, se continua impotente de não-ser. Porquê? Porque operam ainda no interior de uma identidade individualista que mais não faz do que pretender ver-se a si mesma ao invés de realizar o outro de si. Como diz Agamben, só "o qualquer é o ser que pode não ser, que pode ser a sua própria impotência" (AGAMBEN (1993 [1990]) p. 33) (e para além da potência de não-ser, haveria ainda a potência de não não-ser, que Agamben caracterizaria como sendo "contemplação").

Profanar a eutopia

Até agora, tentámos estabelecer a possibilidade de expressão geográfica da singularidade por via do espaço heterotópico. Desse modo, a singularidade poderia sair do domínio linguístico, onde Agamben a encontrava encerrada na sua pureza semântica – com uma janela aberta à mundificação pela relação com o ágio – e manifesta-se no mundo concreto através da heterotopia. A questão que agora se coloca procura ir um pouco mais longe: seria possível à singularidade manifestar-se fora da heterotopia? Ou ainda: poderia o *para-digma* (o ao-lado da espécie) dar lugar ao *u-digma*, ou seja, à própria ausência de qualquer espécie, de qualquer qualificação?

A heterotopia é ainda um espaço comunitário que, mesmo como excluído, tem condições de pertença. Ao passo que o *limbo* é vazio por definição e assim permanece, a heterotopia está desde a origem marcada por uma relação com a eutopia,

que a determina como geográfica e negativa. Esta condicionalidade da heterotopia corrompe a singularidade e impede que esta seja vista na sua pureza. É possível ultrapassar essa condicionalidade? Tal implicaria o desaparecimento da heterotopia enquanto tal. Porém, talvez fosse possivel pensar a disseminação dos espaços heterotópicos por todo o real. Desse modo, a singularidade poderia realizar-se sem localização precisa, pois todo o espaço seria já não um espaço-outro, mas um *aberto* pela ausência de história, de moral e de política, uma abertura à ausência de mundo. "O aberto não é senão um apreender do não-aberto animal. O homem suspende a sua animalidade e, deste modo, abre uma zona 'livre e vazia' onde a vida é capturada e a-bandonada numa zona de exceção" (AGAMBEN (2013 [2002]) p. 110). Só nessa clareira poderia o humano se ir realizando como forma de vida singular. Como efetivá-la? Por via da *profanação* completa de tudo, ou seja, da transição da eutopia sagrada para a heterotopia profana.

Agamben entende por profanação o ato de devolver à comunidade o que estava sacralizado. Profanar é eliminar o sagrado, ou seja, é rejeitar qualquer propriedade essencialista atribuída às instituições culturais e inoperacionalizar dispositivos de poder. Segundo o direito romano, "consagrar (*sacrare*) era o termo que designava a saída das coisas da esfera do direito humano. Por sua vez, profanar significava restituí-las ao livre uso dos homens. "Profano" - podia escrever o grande jurista Trebácio - "em sentido próprio denomina-se àquilo que, de sagrado ou religioso que era, é devolvido ao uso e à propriedade dos homens" (AGAMBEN (2007 [2005]) p. 65). O sagrado visa assim separar, não unir, como é comum dizer. É essa a prática da religião, dispositivo de poder que se apropria do domínio sagrado. Segundo Agamben:

> "pode-se definir como religião aquilo que subtrai coisas, lugares, animais ou pessoas ao uso comum e as transfere para uma esfera separada. Não só não há religião sem separação, como toda a separação contém ou conserva em si um núcleo genuinamente religioso. O dispositivo que realiza e regula a separação é o sacrifício: através de uma série de rituais minuciosos, diferenciados segundo a variedade das culturas /…/ ele estabelece, em todo o caso, a passagem de algo do profano para o sagrado, da esfera humana para a divina" (AGAMBEN (2007 [2005]) pp. 65-66).

De acordo com a etimologia:

> "O termo religio /…/ [deriva de] relegere, que indica a atitude de escrúpulo e de atenção que deve caracterizar as relações com os deuses, a inquieta hesitação (o "reler") perante as formas – e as fórmulas – que se devem observar a fim de respeitar a separação entre o sagrado e o profano. Religio não é o que une homens e deuses, mas aquilo que cuida para que se mantenham distintos. Por isso, à religião não se opõem a incredulidade e a indiferença com relação ao divino, mas a «negligência», uma atitude livre e 'distraída' – ou seja, desvinculada da religio das normas – diante das coisas e

> do seu uso, diante das formas da separação e do seu significado. Profanar significa abrir a possibilidade de uma forma especial de negligência, que ignora a separação, ou melhor, faz dela um uso particular" (AGAMBEN (2007 [2005]) p. 66).

A profanação da eutopia, cujas instituições têm carácter sagrado, é a via da revolução que possibilitaria a disseminação do espaço heterotópico. Dito de outro modo, na ausência de sagrado, o espaço comum poderia tornar-se heterotópico, povoado por singularidades quais-quer efetivadas pelo uso, na ausência de todo o condicionalismo, propriedade e identidade. "Puro, profano, livre dos nomes sagrados, é o que é restituído ao uso comum dos homens" (AGAMBEN (2007 [2005]) p. 65). Melhor será dizer, a eutopia sagrada é substituída pela heterotopia profana, uma comunidade toda ela tendencialmente heterotópica, onde não mais impera a identidade positivada dos indivíduos, mas antes a singularidade qual-quer sem propriedades essencialistas. Nem sequer haveria outeridade, pois esta só existe em relação a uma identidade, a qual desaparece por ação da profanação radical. Como tal, vingaria a in-diferença da singularidade qual-quer. Este tornar-se-ia no novo paradigma do comum: comum seria o singular qual-quer, o espaço da in-diferença. Claro que, no mesmo momento em que se comuniza, deixa de ser comum, uma vez que perderia quaisquer propriedades identitárias fixas. A comunidade de singularidades seria toda ela possibilidade, potência, *quodlibet*.

Perante este efetivação da utopia heterotópica, Agamben faz uma pergunta legítima, à qual também dá resposta:

> "[É] possível uma sociedade sem separação? A pergunta talvez esteja mal formulada. Profanar não significa simplesmente abolir e cancelar as separações, mas aprender a fazer delas um uso novo, a brincar com elas. A sociedade sem classes não é uma sociedade que aboliu e perdeu toda a memória das diferenças de classe, mas uma sociedade que soube desativar seus dispositivos, a fim de tornar possível um novo uso, para transformá-las em meios puros".(AGAMBEN (2007 [2005]) p. 75)

Numa utopia heterotópica, a reação seria provavelmente contrária, no sentido de reinstituir uma eutopia identitária. A *heterotopia do comum*, uma contradição de termos que permite o *domínio do aberto* – outra contradição de termos –, não seria capaz de evitar o surgimento de heterotopias do que anteriormente pertencera à eutopia. Mesmo a ordem do caos continuaria a ser uma ordem, apenas de outra ordem, que geraria também ela, com elevada probabilidade, novas heterotopias.

No caso da loucura, a racionalidade assumiria o lugar do outro que só se pode dar no interior de um espaço próprio de exclusão dentro ou lateral. Que espaço é esse? Já sabemos: as heterotopias. Talvez eventualmente essas "heterotopias do mesmo" pudessem abrir as suas portas à singularidade-exemplar, onde tudo seria qual-quer. Assim se acabaria com o domínio do pensamento dicotómico, dando abertura ao do pensamento para-digmático.

Agradecimento

Um agradecido especial à Professora Olga Pombo e ao Professor Nuno Nabais, bem como aos meus colegas Sofia Carrola e Hugo Vale, pela sua revisão e comentários a este texto, que contribuíram para o seu enriquecimento.

Notas

1. Este estudo foi realizado com o apoio de uma Bolsa de Doutoramento da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) com a referência PD/BD/128479/2017, atribuída pelo Programa de Doutoramento FCT em "Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade" da Universidade de Lisboa.
2. A filosofia de Deleuze seria, neste sentido, um complemento à de Foucault. Se aceitarmos, a partir da crítica de Bergson a Aristóteles e Husserl, que o tempo sempre foi pensado a partir de categorias espaciais - é a famosa tese bergsoniana da espacialização do tempo -, então, é o "em si" do tempo, o tempo ele mesmo, que está ainda por pensar. Cf. DELEUZE (1999 [1966]) .
3. "O estruturalismo, ou pelo menos o que se reúne sob esse nome em geral, é o esforço para estabelecer, entre elementos que podem ter sido dispersos através do tempo, um conjunto de relações que os faz aparecer como justapostos, opostos, comprometidos um com o outro, em suma, que os faz aparecer como uma espécie de configuração; na verdade, não se trata com isso de negar o tempo; é uma certa maneira de tratar o que se chama de tempo e o que se chama de história" (FOUCAULT (2004 [1966]) p. 428).
4. "Um rizoma como caule subterrâneo distingue-se absolutamente das raízes e radículas. /…/ Princípios de conexão e de heterogeneidade: qualquer ponto de um rizoma pode ser conectado com qualquer outro, e tem de sê-lo. É muito diferente da árvore ou da raiz que fixam um ponto de ordem" (DELEUZE e GUATTARI (2007 [1972]) p. 25).
5. "Atualmente, o posicionamento substitui a extensão, que substituía a localização" (FOUCAULT, (2015 [1967]) p. 429).
6. (FOUCAULT, (2015 [1967]) p. 430). Na edição brasileira, a palavra « stockage » é traduzida por "estocagem". Julgamos que "armazenamento" é mais adequado ao português de Portugal.
7. Cf. HUSSERL (2008 [1936]). O Foucault *arqué-genealogico* parte do negativo da cultura dominante, podendo-se entender essa cultura como estando assente no pressuposto do consenso, da similitude, e da intersubjetividade, evidenciando aqui, apesar de modestamente, ainda algumas influências de Husserl.
8. « *Les utopies, ce sont les emplacements sans lieu réel* » (FOUCAULT (2015 [1967]) p. 431).
9. Foucault nunca usou o termo distopia, nem tornou clara a distinção entre utopias otimistas e pessimistas. Trata-se de uma liberdade nossa que julgamos contribuir para a clarificação dos conceitos discutidos.
10. Marc Augé daria um uso alternativo ao conceito de utopia, preferindo falar em não-lugares [*non-lieux*]. Os não-lugares seriam as localizações sem tempo nem espaço. Encontram-se nas instalações de circulação e transição entre lugares, como as auto-estradas, ou nas instalações de aceleração da vida, como os centros comerciais. Os não-lugares são a rede da sobremodernidade que possibilitam o excesso e a superabundância que a caracteriza. Seria, portanto, possível descobrir o não-lugar no espaço, ter a experiência do não-lugar enquanto trama de ligação entre lugares e significados. Augé diria mesmo: "é no anonimato do não-lugar que se experimenta solitariamente a comunidade dos destinos humanos" (Marc AUGÉ (2005 [1992]) p. 100).
11. O termo "heterotopia" surge pela primeira vez no prefácio de *As Palavras e as Coisas: Uma Arqueologia das Ciências Humanas* (1989 [1966]); a segunda vez aparece numa emissão radiofónica, de 7 de dezembro de 1966 (FOUCAULT (2004 [1966]); a terceira vez ocorreu no dia 14 de Março de 1967, numa conferência realizada no Círculo de Estudos Arquitetónicos, em Paris, inspirada na emissão radiofónica e publicada pela primeira vez em 1984 (FOUCAULT, 2015 [1967]).

12. Tanto as crianças como os adultos têm heterotopias. As heterotopias das crianças tendem a surgir como espaços de imaginação onde se atribuem significados para além da realidade. Por exemplo, os lençóis transformados em tenda de índios no quarto, o fundo do jardim que simboliza uma terra distante, ou uma gruta sob as cobertas onde se encontra "a grande cama dos pais" (FOUCAULT (2015 [1967]) p. 432). Com frequência, as heterotopias infantis parecem conferir grandiosidade a espaços de outro modo ordinários e insipientes. Pelo contrário, as heterotopias dos adultos tendem a ser pequenos mundos dentro do grande mundo quotidiano, como pontos de fuga sob uma linha contínua reta, de outro modo inescapável. Foucault dá múltiplos exemplos, entre eles os jardins, os cemitérios, os asilos, as casas de tolerância, as prisões, as colónias de férias. Sejam "boas" ou "más", em comum, as heterotopias são "contestações míticas e reais do espaço em que vivemos" (ibid).
13. No texto, Foucault chama de "crónicas" às heterocronias passageiras. No entanto, parece-nos que o termo "crónico" aplica-se melhor ao que perdura e não ao que é temporário, considerando que o seu uso contrário terá sido um lapso de Foucault. O termo "agudo" nunca aparece, sendo uma introdução nossa.
14. Nesta fase, as teses do Agamben partem ainda da função linguística do exemplo, só mais tarde se desenvolvendo no seu conceito maior: *forma-de-vida*.
15. Agamben considera que Aristóteles foi o primeiro filósofo a falar em "paradigma"[παράδειγμα], em *Analytica Priora*. Aí, o paradigma (o exemplo) surge não como a parte que diz respeito ao todo, nem o todo que diz respeito à parte, mas como a parte que diz respeito à parte.
16. Cf. AGAMBEN (2002) e (2009 [2008]) .
17. Agamben invoca ainda as perspetivas de Kant, Kuhn e Foucault sobre o conceito de "exemplo", considerando que Kant foi o primeiro a tentar defini-lo com rigor (2009 [2008], pp. 9-32). Na *Crítica da Faculdade do Juízo*, Kant apresenta o exemplo, em relação ao juízo estético, como "uma necessidade do assentimento de todos a um juízo que é considerado como exemplo de uma regra universal que não se pode indicar" (KANT (2017[1790]) § 18, p.42). O exemplo expõe uma regra que não pode ser lei no domínio estético, pois "nenhum conceito de necessidade pode fundamentar-se sobre juízos empíricos" (*ibid.*).
18. Fica aberta a possibilidade de um quarto processo de raciocínio, que vá do universal para o universal. Talvez um entimema de segunda ordem? Sobre esta questão, cf., KANT (2017 [1790]) p. 94.
19. "The panoptic on functions as a paradigm in the strict sense: it is a singular object that, standing equally for all others of the same class, defines the intelligibility of the group of which it is a part and which, at the same time, it constitutes" (AGAMBEN (2009 [2008]) p. 17).
20. Agamben recorre a Enzo Melandri para sustentar que o domínio do discurso não é a lógica, mas a analogia: "In *la Liena e il circolo*, Melandri shows that analogy is opposed to the dichotomous principle dominating Western logic. Against the drastic alternative "A or B," which excludes the third, analogy imposes its *tertium datur*, its stubborn "neither A nor B" (AGAMBEN (2009 [2008]) p. 20).
21. "substantial identities evaporate" (AGMBEN (2009 [2008]) p.17).
22. "An ontology which is still to be thought." (AGAMBEN, Giorgio (2009 [2008]).
23. "The problem here is that it's not the phenomenon as such which is being seen, but only by means of the example which is a kind of strange movement beside; it is not itself, but beside itself" (AGAMBEN (2009 [2008]) (sem pagina).
24. "No more origin, but an original phenomenon" (AGAMBEN (2009 [2008]) (sem pagina).
25. "What an example shows is its belonging to a class, but for this very reason, it steps out of this class at the very moment in which it exhibits and defines it" (AGAMBEN (2009 [2008]) (sem pagina).
26. "Thus the paradigmatic relationship takes place between the single phenomenon and its intelligibility. The paradigm is a singularity considered in the medium of its knowability. What makes something intelligible is the paradigmatic exhibition of its own knowability" (AGAMBEN (2009 [2008]) (sem pagina).
27. Bem como da sua utilização em Kant, Kuhn e Foucault, que aqui não explicitamos por uma questão de pertinência.

28. Deleuze interpreta o termo no sentido oposto: "0 *clinamen*, a este respeito, de modo algum é uma mudança de direção no movimento do átomo e menos ainda uma indeterminação que testemunharia uma liberdade física. E a determinação original da direção do movimento, a síntese do movimento e da sua direção, referindo o átomo ao outro átomo. *Incerto tempore* não quer dizer indeterminado, mas inassimilável, ilocalizável" (DELEUZE (2000 [1968]) p. 306).
29. « La singularité n›a pas lieu dans l›ordre des atomes, identités identifiables sinon identiques, mais elle » (NANCY (1986) pp. 23-24).
30. « Cette question formerait le revers exact de la question de l›absolut » (NANCY (1986) p. 25).
31. "If we define the exception as an inclusive exclusion, in which something is included by means of its exclusion, the example functions as an exclusive inclusion. Something is excluded by means of its very inclusion" (AGAMBEN, (2009 [2008]).
32. Por exemplo, a loucura aparece como a impotência da razão (a razão não pode enlouquecer), tal como o ócio aparece como a impotência do negócio (o negócio não pode "ociar"). Invertendo a perspetiva, a loucura é a potência da desrazão que despotencia a razão. A loucura não é assim pura fragilidade, pura impotência; pelo contrário, é a potência que releva a fragilidade da razão com a qual a razão não se quer confrontar. E é uma dupla potência, a da loucura: por um lado, denuncia a impotência da razão, a sua impotência de não-ser razão (se enlouquecer, deixa de ser razão); por outro lado, a loucura é o negativo da razão com a qual esta está em permanente tensão para se positivar enquanto razão. Veja-se o caso da loucura, que deixou de ter identidade própria com Descartes. Durante toda a modernidade, a loucura surge como o negativo da razão, um espaço vazio de preenchimento. É, pois, sem essência. As manifestações de loucura enquanto ausência de razão só se podiam dar privadas de identidade. Só a partir do século XVIII é que a razão voltou a reclamar a loucura para o seu interior. Não obstante, essa inclusão da loucura no seio da razão ocorreu sem que a loucura adquirisse voz própria, malogradas as tentativas de a subtrair ao silêncio, pois a loucura é, na sua definição moderna, o que não acede à linguagem com sentido. A loucura simplesmente tornou-se objeto de um discurso racional, que diz a loucura aquém da loucura. "Inteiramente excluída, de um lado, inteiramente objetivada, de outro, a loucura nunca se manifesta em si mesma e numa linguagem que lhe seria própria. Não é a contradição que permanece viva nela, mas é ela que vive dividida entre os termos da contradição. Enquanto o mundo ocidental esteve voltado para a idade da razão, a loucura permaneceu submissa à divisão do entendimento" (FOUCAULT (1989a [1972]) p. 173). Porque precisa a razão de falar sobre a loucura? Porque não mantê-la reduzida ao seu silêncio ensurdecedor, à sua exclusão do mundo quotidiano de aspirações racionais? Por uma questão de auto-afirmação, uma vez que qualquer coisa para ser verdadeiramente potente tem de possuir-se a si e o seu contrário. Nas palavras de Agamben, "a verdade não pode manifestar-se a si própria sem manifestar o falso que, no entanto, não é separado dela e expulso para outro lugar. /…/ A verdade só se manifesta dando lugar à não-verdade, isto é, como o ter-lugar do falso, como exposição da sua íntima impropriedade" (AGAMBEN (1993 [1990]) p. 18). Neste caso, a razão tem de possuir a loucura sem enlouquecer. Dito de outro modo, é pela potência do não – do negativo que é a loucura – que a razão pode afirmar a sua potência.

Referências bibliográficas

AGAMBEN, Giorgio (1993 [1990]) . *A Comunidade que Vem* (trad. António Guerreiro). Lisboa: Presença.

AGAMBEN, Giorgio (2002) "What is a Paradigm?". http://www.youtube.com/watch?v=G9Wxn1L9Er0 (accessed 09 2020).

AGAMBEN, Giorgio (2009 [2008]) "What is a Paradigm?" In Giorgio AGAMBEN, *The Signature of All Things: on Method*. New York: Zone Books, pp. 9-32.

AGAMBEN, Giorgio (2013 [2002]) *O Aberto: O Homem e o Animal* (trad. André Dias e Ana Vieira). Lisboa: Edições 70.

AGAMBEN, Giorgio (2013 [2005]) *A Potência do Pensamento* (trad. António Guerreiro). Lisboa: Relógio D'Água.

AGAMBEN, Giorgio (2007 [2005]) *Profanações* (trad. Selvino J. Assmann). São Paulo: Boitempo Editorial.

ARISTÓTELES. *Poética* (trad. Ana Maria Valente). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.

ARISTÓTELES. *Retórica* (trad. Manuel Alexandre Júnior, Paulo Farmhouse Alberto e Abel do Nascimento Pena). Lisboa: Imprensa nacional - Casa da Moeda, 2005.

AUGÉ, Marc (2005 [1992]) *Não-Lugares: Introdução a uma Antropoligia da Sobremodernidade* (trad. Miguel Serras Pereira). Lisboa: 90 Graus.

DELEUZE, GilleS (1999 [1966]) *Bergsonismo* (trad. Luiz Orlandi). São Paulo: Editora 34.

DELEUZE, Gilles (2000 [1968]) *Diferença e Repetição* (trad. Luiz Orlandi e Roberto Machado). Lisboa: Relógio D'Água, 1968/2000.

DELEUZE, Gilles e GUATTARI, Felix (2007 [1972]) *Mil Planaltos: Capitalismo e Esquizofrenia 2* (trad. Rafael Godinho). Lisboa: Assírio & Alvim.

FOUCAULT, Michel (1989 [1966]) *As Palavras e as Coisas: Uma Arqueologia das Ciências Humanas* (trad. António Ramos Rosa). Lisboa: Edições 70.

FOUCAULT, Michel (1989a [1972]) *História da Loucura na Idade Clássica* (trad. José Teixeira Coelho Netto). São Paulo: Editora Pespectiva, 1961/1978.

FOUCAULT, Michel (2004 [1966]) "Utopies et Hétérotopies." A*rquivos sonoros de 7 e 21 de dezembro de 1966.* Paris. Centre Michel Foucault, Bibliothèque de l'IMEC-Caen, reeditado em disco pelo INA, 2004, 1966.

FOUCAULT, Michel (2015 [1967]) "Outros Espaços." In Michel FOUCAULT, *Ditos e Escritos III*, editado por Manuel Barros da Motta (trad. Inês Barbosa). Rio de Janeiro: Forense Universitária, pp. 428-438.

FOUCAULT, Michel (2016 [1969]) *A Arqueologia do Saber* (trad. Miguel Serras Pereira). Lisboa: Edições 70.

FOUCAULT, Michel (1997 [1970]) *A Ordem do Discurso: Aula Inaugural no Collège de France, pronunciada em 2 de Dezembro de 1970* (trad. Laura Sampaio). Lisboa: Relógio D'Água.

FOUCAULT, Michel (1997 [1975]) *Vigiar e Punir.* Petrópolis: Editora Vozes.

FOUCAULT, Michel (2013 [1994] "As Heterotopias." In Michel FOUCAULTt, *O Corpo Utópico, as Heterotopias* (trad. Salma Tannus Muchail), São Paulo: n-1 Edições, pp. 19-30.

FOUCAULT, Michel (2013a [1994]) "O Corpo Utópico." In Michel FOUCAULT, *O Corpo Utópico, as Heterotopias* (trad. Salma Tannus Muchail), São Paulo: n-1 Edições, pp. 7-16.

GOLDSCHMIDT, Victor (1947) *Les Dialogues de Platon: Structure et Méthode Dialectique.* Paris: Presses Universitairs de France.

HEIDEGGER, Martin (1995 [1927]) *Ser e Tempo* (trad. Márcia de Sá Cavalcante). Petrópolis: Editora Vozes,.

HUSSERL, Edmund (2008 [1936]) *A Crise das Ciências Europeias e a Fenomenologia Transcendental: uma Introdução à Filosofia Fenomenológica* (trad. Diogo Falcão Ferrer), Lisboa: Pheinomenon e Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa.

HUSSERL, Edmund (2010 [1931]) *Meditações Cartesianas* (trad. Pedro M. S. Alves). Lisboa: Phaenomenon e Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa.

KANT, Immanuel (2017 [1790]) *Crítica da Faculdade do Juízo* (trad. António Marques e Valério Rohden). Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda.

NANCY, Jean-Luc (1986) *La Communauté Désoeuvrée.* Paris: Christian Bourgois.

A Parrésia em Foucault*[1]

Paulo Frazão Roberto

Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa

frazaoroberto@hotmail.com

> L'éthique de la parole, dans une expérience de jour en jour renouvelée, affirme une exigence de véracité. Il s'agit de dire vrai, mais il n'y a pas de dire vrai sans être vrai.
> Gusdorf

Teias que a parrésia tece

A parrésia é indubitavelmente o enredo maior do último Foucault. Com efeito, como adjectiva o próprio, trata-se de uma «noção-aranha»:

> Com a noção de parrésia temos uma noção que está no entrecruzamento da obrigação de dizer verdade, dos procedimentos e técnicas de governamentalidade e da constituição da relação a si. [...] Digamos que esta noção é um pouco como uma noção-aranha [...]. (FOUCAULT (2008) pp. 44-45)[2]

É na parrésia que se entretece pois uma substancial parte do seu pensamento desse período, dedicado, *fundamentalmente*, à subjectividade ética e à verdade.[3]

No entanto, apesar das voltas, e do emaranhado que cresce, há que observar a raridade, uma primeira forma de raridade, da parrésia. O facto de ser pouco explorada, de não ser directamente reflectida, tanto pelos Antigos quanto pelos Modernos, pese embora, aqui e ali, a sua elevada operatividade. (cf. FOUCAULT (2008) p. 45)[4] E Foucault, como outrora (cf. FOUCAULT (1969) p. 155 ss.), avança para a raridade: procura reconstituir "a lei da raridade", e a raridade como lei, no sentido em que a parrésia surge, de algum modo, como uma lei ou fundamento esquecido da filosofia ocidental.

Testemunham isso os últimos cursos no Collège de France – *L'herméneutique du sujet* (1982), *Le gouvernement de soi et des autres* (1983) e *Le courage de la vérité* (1984) –, ou, «entre-cursos», conferências em Toronto (1982)[5], Grenoble (1982)

e Berkeley (1983)[6], sendo que estas duas últimas tomam explicitamente a parrésia como tema. Cursos ou conferências, Foucault analisa as transformações e modalidades da parrésia na Antiguidade Clássica e Greco-Romana, desde a sua primeira ocorrência em Eurípides até aos cínicos, com Sócrates, Platão, os epicuristas ou os estóicos, entre outros, de permeio.[7]

Tendo como base esses textos, o objectivo do presente estudo é considerar, de forma não exaustiva, algumas das principais linhas de força que se entretecem na problematização da parrésia tratada na derradeira fase do pensamento de Foucault.

O que «parrésia» quer dizer

Antes de mais, num tipo de exercício que de resto é característico da filosofia, comecemos por tentar esclarecer o que significa «parrésia». Exercício que, neste caso, tem uma justificação suplementar: trata-se de uma palavra que «fala grego» e cujo uso não é corrente no nosso léxico.

Ora, segundo a transliteração de Foucault, de um ponto de vista linguístico, «parrésia» – do grego *parrêsia* (forma nominal), *parrêsiazein*/*parrêsiazeisthai* (forma verbal), *parrêsiastês*, «aquele que usa da parrésia» – significa «dizer tudo»; *parrêsiazein*, *pan-rêsia*: de *pan*, 'tudo', e *rêma*, 'o que dizes' (cf. FOUCAULT (2016) pp. 79-80).

Neste sentido, e quiçá no horizonte da verdade *alêtheia* (desvelamento, desocultamento, eclosão), aquele que usa da parrésia (*parrêsiastês*) diz a verdade, não dissimula, "não oculta nada, abre o seu coração e o seu espírito a outros" (cf. FOUCAULT (2016) p. 80).

O que nos deixa entrever outros sentidos, mais latos e até habituais, de parrésia: «falar francamente» (em francês, *franc-parler*; em inglês, *free speech*)[8], falar sinceramente, falar livre ou verdadeiramente, «dizer-verdade», 'veridizer', 'veridição'.

No entanto, esse sentido matricial de «dizer tudo», naturalmente, não basta para apurar o que a parrésia é. Até porque abre uma «má» parrésia: aquela na imediata vizinhança do *bavardage*, do falar intempestiva, intemperada e/ou indiscriminadamente de não importa quem, quê, porquê, onde, quando, como; aquela que "consiste em dizer tudo o que vem ao espírito, sem nenhuma distinção, sem atenção ao que se diz"[9] (cf. FOUCAULT (2016) p. 81).

O que é, na verdade, a parrésia

Posto isto, que é então, na verdade, a parrésia para Foucault?

No lato horizonte do *cuidado de si*[10], a «boa», séria, verdadeira ou autêntica parrésia é, a vários títulos, um modo de dizer, um veridizer. Fazendo jus à designação «noção-aranha», é uma teia de relações. É relação à verdade, dada a franqueza ou sinceridade; o 'parrésico' dá expressão ao seu carácter, diz isso que sabe e acredita ser verdadeiro (porque é verdadeiro) e não por mero artifício de persuasão retórica. É relação à vida, dado o risco que o parrésico pode correr e o perigo a que corajosamente se expõe ao dizer a verdade: ao limite, é questão «de vida ou de morte». É relação a si ou a outro, por meio da postura crítica assumida; normalmente, o

parrésico tem um estatuto inferior, é menos poderoso do que aquele a quem dirige com risco variável a sua crítica, a quem desafia com a verdade. Finalmente, é relação à lei moral, dado o exercício de liberdade e de dever envolvidos; o parrésico age de forma autónoma e altruísta, entende que dizer a verdade é um dever, o dever ético ou moral de tentar melhorar ou ajudar os outros (vulgo beneficência) e, por isso, a si próprio (Quanto a tudo isto, cf. FOUCAULT (2016) pp. 80-85).

Resume Foucault no talvez mais circunspecto, compreensivo e descritivo passo sobre a parrésia:

> Podemos portanto dizer que a parrésia é uma actividade verbal na qual aquele que fala estabelece uma relação particular com a verdade através da franqueza, uma certa relação a si próprio através do perigo, uma certa relação à lei através da liberdade e do dever, e uma certa relação aos outros através da crítica, crítica de si ou crítica dos outros. Mais precisamente, é uma actividade verbal na qual o sujeito exprime a sua relação pessoal à verdade, arriscando a sua vida, porque considera que é seu dever dizer a verdade a fim de tornar os outros melhores ou ajudá-los. Na parrésia, aquele que fala faz uso da sua liberdade e escolhe a verdade em vez da mentira, a morte em vez da vida e da segurança, a crítica em vez da lisonja, o dever em vez do interesse e do egoísmo (FOUCAULT (2016) p. 86).

Parrésias: política e ética

A estrutura geral da parrésia seria, então, nas suas principais características inter-relacionadas, a que acabamos de transcrever. No entanto, essa estrutura pode modalizar-se, estilizar-se, de vários modos. Simplificando, detectamos ao longo da Antiguidade três formas maiores de parrésia: a política, a ética e a filosófica.

A primeira forma apontada, a *política*, é também a primeira na ordem do tempo. A parrésia surge no contexto da constituição da democracia grega como um direito do cidadão «bem-nascido». Ao cidadão enquanto tal – desejavelmente, aos mais capazes, ao cidadão ao mesmo tempo "entre outros e acima dos outros" (cf. FOUCAULT (2008) p. 313) – é reconhecido o direito de falar livre e francamente aos concidadãos no âmbito de uma participação activa no governo da *pólis*.

Mas dado que todos os cidadãos têm o direito de falar livremente em público, grassa um «mau» uso da parrésia, um «dizer-tudo» desregrado que se torna incompatível com a própria estrutura da democracia. Com a crise da democracia ateniense no século IV a.C., em que, no uso da «boa» ou autêntica parrésia, dizer a verdade e falar francamente pode acarretar a morte, o parrésico tende a deixar a *ágora* e passa a desempenhar sobretudo o papel – em contexto de regime monárquico – de «conselheiro do príncipe»: o exemplo mais célebre, e gorado, deste novo papel, que se insere na figura do que Foucault designa de *pacto 'parresiástico'*, é o de Platão na corte de Dionísio de Siracusa.[11] Mas, seja

na praça pública ou na corte, o parrésico é alguém que corre um risco, que pode muito bem ser o da sua morte, ao dizer corajosamente a verdade.

Sócrates, claro, testemunha perfeitamente essa coragem de verdade. Todavia, ao dirigir-se aos seus interlocutores, Sócrates visa, não tanto o governo da *pólis*, o domínio político, mas antes uma transformação individual (dos seus concidadãos e dele próprio). Fazendo uso da parrésia não na tribuna política ante uma assembleia mas na praça pública no quadro de uma relação inter-individual, Sócrates visa transformar a maneira de ser (o *êthos*) e de viver (o *bíos*) do seu interlocutor a fim de que ele possa aprender a cuidar de si próprio. Em Sócrates, cuja missão divina é a de cuidar de si e dos outros (incitar cada um a ocupar-se de si próprio), a exigência de parrésia desenrola-se sobretudo no referido horizonte do cuidado de si.[12]

A parrésia toma então um outro sentido, mais um sentido: ainda e sempre exigência de franqueza e verdade, mas derivada, *inflectida*, arriscada, *sobretudo no mundo ético*.

É o que reflecte Foucault, em sinopse:

> [Gostaria de retomar o problema] da parrésia onde o deixei no ano passado. Tentar esquematizar um pouco uma transformação que julgo importante nessa história da parrésia: a passagem de uma prática, de um direito, de uma obrigação, de um dever de veridição definidos em relação à cidade, às instituições da cidade, ao estatuto do cidadão, a um outro tipo de veridição, um outro tipo de parrésia que se definirá em relação não à cidade (a *pólis*), mas à maneira de fazer, de ser e de se conduzir dos indivíduos (o *êthos*), em relação também à sua constituição como sujeito moral. E, através desta transformação de uma parrésia orientada para e indexada sobre a *pólis* numa parrésia orientada para e indexada sobre o *êthos*, gostaria de vos mostrar hoje como se constituiu, pelo menos em alguns dos seus traços fundamentais, a filosofia ocidental como forma de prática do discurso verdadeiro (FOUCAULT (2009) p. 33).

A parrésia filosófica

Tal inflexão ética da parrésia deve-se em grande parte a "essa obra perfeitamente bela", para utilizar uma expressão de Platão (*Êutifron*, 13e)[13], que a filosofia é. E Sócrates, bem se sabe, é ilustre e paradigmático – tanto na maneira como viveu quanto, principalmente, na forma como morreu – a este respeito:

> Teria eu cometido uma terrível falta se, quando os chefes que me escolhestes me colocaram em Potideia, Anfípolis ou Délio, aí tivesse ficado, correndo risco de morte e, quando o deus me deu um posto – que, pelo que julguei perceber, era viver a

> filosofar, examinando-me a mim próprio e aos outros –, desertasse desse posto, com medo da morte ou do mais que fosse (*Apologia de Sócrates*, 28e).[14]

E, salvaguardadas as devidas diferenças, esse exame de si e dos outros será ainda, no distendido horizonte do cuidado de si, obra dessa prática, mais privada e não tanto pública, da direcção de consciência no seio das escolas filosóficas (designadamente, a epicurista e a estóica) dos períodos helenístico e romano da Antiguidade.

Foucault sublinha, então, que "se assiste a um deslocamento dos lugares e das formas de exercício da parrésia", isto é, da cena política para a cena filosófica. O que não significa que a parrésia desapareça do campo da política, que a parrésia seja como que o verdadeiro nascimento da filosofia, ou que a filosofia se reduza a ser parrésia. A parrésia é *uma* "inflexão do discurso, da prática e da vida filosóficas": é a livre e arriscada coragem de dizer a verdade que permite ao parrésico (filósofo), por exemplo, conduzir os outros *comme il faut*, que lhe permite governar pela verdade, governar de verdade, isto é, governar eticamente. O parrésico já não é tanto um cidadão político "entre outros e acima dos outros", antes um filósofo cidadão "como os outros, mas ao lado dos outros". (Quanto a tudo isto, cf. FOUCAULT (2008) pp. 312-314).

Parrésia filosófica, portanto. E, a bem pesar, em grande medida a filosofia antiga é uma prática parrésica. Tendo em conta as famosas *Vidas de Filósofos*, de Diógenes Laércio ou de Filóstrato, Foucault salientará que, no seu modo de vida ou existência, isto é, no seu *êthos*, em razão de determinadas escolhas (o que se aceita ou renuncia), a vida filosófica (*bíos philosophikos*) "é uma perpétua manifestação da verdade" (cf. FOUCAULT (2008) p. 319, p. 296), uma 'aleturgia' (*alèthurgie*).[15] Viver filosoficamente é mostrar "o que é a verdade", como se à pergunta «o que é a verdade?» a filosofia respondesse, *ostensivamente*, com a sua própria vida, com o seu modo de vida.[16] A parrésia é, por sua vez, uma forma dessa manifestação da verdade – e eventualmente, conforme Foucault parece dar a entender aqui e ali, a forma *par excellence* de uma vida *na* verdade, do *bíos philosophikos* como verdadeira vida (*alêthês bíos*).[17] Como se, enfim, à pergunta «que é, na verdade, a parrésia?», se pudesse responder, de volta, sinceramente, «que a parrésia é *na* verdade»…

A vida filosófica é uma vida verdadeira, isto é, uma vida na e pela verdade, como outras, mas também a verdadeira vida, ao lado de outras. Uma vida *de* verdade que se manifesta também no modo, crítico e corajoso, como o filósofo parrésico se dirige quer aos poderosos, que governam politicamente os outros, quer aos homens, visando "conduzir as suas próprias condutas" no governo de si, isto é, governar eticamente (cf. FOUCAULT (2008) p. 315 ss.).[18]

Êthos e modo de veridição do parrésico: cotejos

Talvez eco repercutido de uma postura seminal segundo a qual o conhecimento não se dá "numa formulação única" nem "num único tipo de apreensão", e

que "se não fosse vivida e reconhecida apenas por perfis toda a verdade adormeceria" (cf. FOUCAULT (1972) p. 215), Foucault remete-nos para outra perspectiva complementar de análise da parrésia. Uma análise mais comparativa e confrontadora mediante a qual procura realçar os principais traços do carácter ou *êthos* do parrésico – a sua figura, a sua postura ou atitude e o seu modo de veridição próprios –, cotejando-os nomeadamente com o que e *quem* o parrésico não é, ao que se opõe ou de quem especificamente se diferencia.

Cotejo #1: lisonjeador e retórico

Um primeiro cotejo constitui-se entre as figuras adversas do parrésico e as do *lisonjeador* (ou adulador), por um lado, e do *retórico*, por outro.

Outra caracterização, também complementar, da parrésia, do que são digamos as suas funções mais gerais, serve de referencial para este exercício de cotejo. A parrésia, assinala Foucault, consiste num veridizer em que o parrésico põe em jogo, de forma correlacionada, princípios *éticos* e procedimentos *técnicos*, nos quais se implica a si e aos outros:

> Parece-me que o termo parrésia se refere ao mesmo tempo, por um lado, à qualidade moral, à atitude moral, ao *êthos* se quisermos, e, por outro, ao procedimento técnico, à *tekhnê*, que são necessários, indispensáveis para transmitir o discurso verdadeiro a quem dele precisa para a constituição de si próprio como sujeito de soberania sobre si e sujeito de veridição de si para si (FOUCAULT (2001) p. 356).

Tendo em conta esta caracterização, Foucault considera que a figura do parrésico, no que concerne à sua atitude moral, ao seu *êthos*, se opõe directamente à da do lisonjeador, ao ponto de (des)qualificar a lisonja como a "adversária moral" da parrésia. (cf. FOUCAULT (2001) p. 357)

É na situação de uma desigual relação de poder – por exemplo, a do conselheiro na corte do príncipe – que tal oposição é particularmente patente e ilustradora.

O lisonjeador, quando perante alguém mais poderoso – o soberano –, tem um discurso falso, postiço: apresentado dissimuladamente como verdadeira expressão do seu pensamento, esse discurso nada mais é do que a repetição e reforço da opinião que o seu interlocutor tem já convictamente constituída (e quer ouvir) de si próprio. E, cortesia de cortesão que «faz a corte», o tom desse discurso é em geral sedutora e exageradamente elogioso, extrapolando ilusoriamente as supostas qualidades do soberano. Principal consequência: ao fiar-se nos fios em que é instrumentalmente entretecido e maniatado nesse discurso – nessa «conversa fiada» com a qual o lisonjeador não visa senão granjear proveitos pessoais –, o soberano (re)constrói uma imagem falsa e ilusória de si próprio, o que impede que "se conheça a si próprio como é" e, por conseguinte, que possa cuidar ou "ocupar-se de si próprio como deve" (cf. FOUCAULT (2001) p. 359).

O parrésico tem a atitude justamente contrária. Quando perante alguém mais poderoso, confronta-o com a verdade; exige a si próprio dizer a verdade em conformidade com o que sinceramente pensa. Pratica um veridizer frontal, crítico e corajoso, por vezes com risco da própria vida, que pode ser incómodo para quem o escuta, mas cujos efeitos são precisamente inversos aos da lisonja: porquanto entretecido com os fios consistentes, unificados, de verdade e sinceridade, é um discurso fiável que contribui para que aquele a quem é dirigido possa conhecer-se a si próprio como realmente é e, por conseguinte, possa cuidar melhor de si próprio. Porém, adverte Foucault, dado que o lisonjeador pode dissimuladamente simular a atitude do parrésico, o principal sinal distintivo fiável que permite reconhecer o verdadeiro parrésico é "a conformidade do que diz aos outros com a sua própria conduta", quer dizer, "do que diz com o que [e quem] é" (cf. FOUCAULT (2016) p. 265, nota a; FOUCAULT (2017) pp. 244-245). Um veridizer que se manifesta portanto na própria maneira de viver e de ser, no carácter, na constância de uma conduta em que *logos* e *êthos* coincidem.

Quanto à retórica, trata-se da "adversária técnica" da parrésia. Oposição que é todavia menos vincada e mais complexa, ambígua até, que a da lisonja. Com efeito, no horizonte da longa querela entre filosofia e retórica na Antiguidade, a parrésia é "essa espécie de retórica própria ou de retórica não-retórica que deve ser a do discurso filosófico", pelo que a retórica se perfilaria, em relação à parrésia, como "a sua adversária ou a sua parceira ambígua, mas a sua parceira técnica" (cf. FOUCAULT (2001) p. 350, p. 357).[19]

Tal ambiguidade deve-se em grande parte ao facto de a parrésia, enquanto modo de veridizer fundamentalmente incorporado no discurso ou *logos* filosófico, compartilhar com a retórica a necessidade genérica de fazer uso, digamos material, das leis formais e dos recursos técnicos da linguagem:

> A parrésia é essa forma necessária ao discurso filosófico, porque [...] dado que se utiliza o *logos*, é preciso que exista uma *lexis* (uma maneira de dizer as coisas) e um certo número de palavras que sejam escolhidas em vez de outras. Portanto, não pode haver *logos* filosófico sem essa espécie de corpo de linguagem que tem as suas qualidades próprias, a sua plástica própria e os seus efeitos, efeitos patéticos que são necessários (FOUCAULT (2001) p. 350).

Contudo, apesar desse denominador comum lexical, o procedimento técnico em que consiste o discurso do filósofo parrésico não é propriamente afim daquele da arte oratória do retórico. Diferença substancial desambiguadora a reter: reiterando o que já assinalámos, a parrésia é um procedimento técnico que se caracteriza principalmente por ser indissociável de uma determinada atitude *ética*.[20]

É na mui distinta relação do parrésico e do retórico com a verdade que tal diferença melhor se denuncia.

O *métier* do retórico consiste, *grosso modo*, num conjunto de procedimentos técnicos em que os elementos do discurso são urdidos com filigrana de modo a persuadir aqueles a quem se dirige. Discurso que não implica todavia uma

correspondência, um vínculo, entre o que é dito e a opinião (o que pensa ou acredita) de quem o enuncia; o retórico não tem de se comprometer pessoalmente naquilo que diz. Por meio dos artifícios de um bem-dizer ornamentado e sedutor, loquaz, a roçar por vezes a lisonja[21], o papel que desempenha é tão-somente o de atrair e enredar o auditório na teia de um discurso capaz de produzir efeitos «patéticos» (inculcar convicções, induzir condutas) previamente delineados. Mediante essa «fita», é esse o fito prioritário ou mesmo único que orienta o retórico, ao ponto de a questão de saber se o que é dito nesse discurso é verdade ou mentira ser relegada como inessencial. Sempre e quando os objectivos assim o determinem, a retórica é pois uma técnica ou arte do discurso ardilosamente "capaz de mentira".

Ora, ao contrário do retórico, afeito a sacrificar a verdade em prol do seu objectivo, o filósofo parrésico é neste ponto intransigente: no seu discurso a mentira é excluída, "apenas pode haver verdade", porque "onde não houver verdade não há *franc-parler*", parrésia. (cf. FOUCAULT (2001) p. 366) Um discurso de verdade no qual, ademais, se manifesta um forte vínculo constituinte entre quem o enuncia e o que nele é dito: não só o parrésico expressa com sinceridade o que é o seu próprio pensamento, como ainda – por vezes arriscando a própria vida – se compromete pessoalmente no que diz, porquanto se trata de algo em que convictamente acredita. Princípio e postura que se repercutem na própria forma desse discurso. Dada a sinonímia entre verdade e franqueza, a parrésia, enquanto veridizer crítico dirigido a outrem, caracteriza-se não só por nada ocultar ou dissimular, mas também pela clareza da forma, por ser um discurso directo, transparente e despojado, sem os circunlóquios e ornamentos da retórica. O parrésico não é, decididamente, um crisóstomo.

Mas é quando nos colocamos «no lugar do outro», isto é, quando se analisam os efeitos que a retórica e a parrésia têm sobre os seus alocutários, que a referida diferença ética se torna mais notória. Quer uma quer outra são, *grosso modo*, formas de discurso exortativo e/ou apelativo dirigidas a outrem, que visam, de algum modo, influir no seu pensamento e na sua conduta. No caso do discurso retórico, trata-se de "instaurar um vínculo instigador, um vínculo de poder entre o que é dito e aquele a quem se dirige", de modo a obter a sua adesão, diríamos até *sujeição*, a objectivos que interessam sobretudo ao retórico; é essa a finalidade do seu *ofício*, a que não será estranho o facto de se exercer bastas vezes em contexto político. No caso da parrésia, trata-se, por sua vez, de um discurso de verdade que, devido à incómoda frontalidade crítica que o caracteriza, pode suscitar *rejeição*; nele *arrisca-se* mesmo "a possibilidade de uma ruptura de vínculo entre aquele que fala e aquele a quem se dirige".[22] Um veridizer portanto categórico, que pode até «ferir», mas que não é, todavia, absolutamente imperativo, impositivo: é antes uma «proposição» que deixa a cargo daquele a quem se destina a decisão de aceitar ou recusar a verdade nela contida, que confere ao seu interlocutor a liberdade de fazer dela um princípio de conduta sem, com isso, diminuir a sua autonomia.[23] No discurso que dirige a outrem, o parrésico, ao contrário do retórico, "não tem

nenhum interesse directo e pessoal"; em consonância com o referido dever ético de beneficência, Foucault salienta que se trata de um exercício que "deve ser essencialmente comandado pela generosidade para com o outro" que "está no próprio âmago da obrigação moral da parrésia". (cf. FOUCAULT (2001) p. 369) No horizonte do cuidado de si (e dos outros), essa é a finalidade da *tarefa* do filósofo parrésico, o principal fio condutor que guia o seu discurso e define o seu *êthos*.

Cotejo #2: profeta, sábio, técnico

A parrésia é um discurso de verdade, um veridizer, que se define pelo seu "conteúdo de verdade" e, sobretudo, pela sua "maneira de dizer verdade" (cf. FOUCAULT (2008) p. 52); trata-se de uma das suas características distintivas mais fundamentais. *Modo de veridição* do qual a filosofia, no decorrer da referida inflexão ética na Antiguidade, "se vai apresentar como sendo detentora do monopólio" (cf. FOUCAULT (2008) p. 281). E Sócrates, figura *par excellence* do filósofo parrésico – quer pelo seu modo de veridição, quer pela forma como manifesta a verdade na sua própria vida –, é quem melhor autentica e atesta a parrésia: a exemplaridade da sua maneira de viver, na qual *logos* e *êthos* coincidem, colocada à "prova de realidade" (*l'épreuve de réalité*) perante os outros, é ela própria pedra-de-toque (*basanos*) da parrésia (cf. FOUCAULT (2008) p. 258, pp. 340-341).

Mas se o filósofo detém o monopólio desse peculiar modo de veridição, tal não significa que o detenha de toda a verdade, de todos os discursos valorizados de verdadeiros. Existem, legitimamente, outros modos de ser ou modalidades de veridição. Segundo Foucault, na Antiguidade coexistem com a parrésia três outros modos de veridição: a profecia, a sabedoria e o ensinamento técnico. Três modos de veridição nos quais se perfilam, respectivamente, as figuras associadas do profeta, do sábio e do «técnico» (ou professor) com as suas características próprias, e que Foucault coteja com a figura do filósofo parrésico de modo a realçar, por outra via complementar, a diferença específica do seu modo de veridição.

Relativamente ao profeta, trata-se de alguém que não fala em nome próprio, mas em nome dos deuses; é, no fundo, um intermediário, aquele cujo discurso opera uma mediação entre os deuses e os homens, que "transmite aos homens uma verdade que vem de outro lugar". Situado entre o presente o futuro, a função do seu discurso é a de desvelar a verdade do destino, inacessível à finitude humana. Mas o «fado» malfadado, para os homens, é que esse discurso "não desvela sem ser obscuro", é sibilino e não unívoco; o profeta, tal como o oráculo, fala por enigmas. O parrésico, pelo contrário, não só fala em nome próprio como aquilo que diz aos outros corresponde ao que é, convicta e comprometidamente, o seu próprio pensamento. E apesar de o seu discurso de verdade desvelar algo que pode contribuir para que aquele a quem se dirige cuide de si próprio devidamente, tal discurso não

está fadado a desvendar o futuro; incide no presente, "levanta o véu que cobre o que é", um estado ou situação actual do seu interlocutor. Ademais, como vimos, dada a sua franqueza, trata-se de um discurso que se caracteriza por dizer a verdade da forma mais clara, directa e unívoca possível, sem véus (cf. FOUCAULT (2009) pp. 16-17).

Ao contrário do profeta, o sábio fala em nome próprio, enuncia um discurso de verdade que lhe é imanente. E, nesse sentido, a sabedoria, modo de veridição importante na filosofia antiga, tem uma certa afinidade com a parrésia. Mas existem diferenças não despicientes. O sábio não se sente compelido a intervir, a transmitir ou manifestar a verdade do seu saber; é alguém que, um pouco à imagem do Heraclito eremita, se encontra habitualmente em retiro e em silêncio; fala com parcimónia, excepcionalmente: quando quer, quando interpelado por iniciativa de outrem ou quando uma situação urge. E o seu discurso, embora incida também no presente, versa principalmente sobre o ser e sobre a natureza (*physis*), a ordem das coisas e do mundo. O seu teor é geralmente teorético, por vezes abstracto, quando não mesmo enigmático. Ora, o parrésico, distintamente, é alguém que, por sua iniciativa, interpela incessantemente os outros com um discurso de verdade; esse é o seu dever, a sua responsabilidade, de modo a ajudar o seu interlocutor a conhecer-se e cuidar melhor de si próprio. Como "um soldado firme no seu posto", segundo a metáfora da *Apologia*, trata-se de uma tarefa a que não se pode furtar, uma missão que, à imagem de Sócrates "espécie de soldado entre os cidadãos", nunca abandona. E, à diferença do veridizer do sábio, que consiste sobretudo na formulação de princípios gerais de conduta, o veridizer do parrésico tem uma finalidade mais prática, aplicada, 'ethopoiética': tem em conta a singularidade do indivíduo a *quem* se dirige e a situação conjuntural concreta e específica na qual se encontra.[24]

Quanto ao técnico ou docente, no fundo aquele que ensina a sua *tekhnê*, a regular transmissão aos outros dos seus conhecimentos teóricos e práticos (*savoir-faire*) é característica do modo de veridição associado ao seu *métier*. E, nesse sentido, tal como o parrésico (e distintamente do sábio), tem um certo dever constante de veridição, de fazer chegar proveitosamente aos outros aquilo que sabe. Existe, porém, uma diferença substancial: o técnico, ao contrário do parrésico, normalmente não corre risco pessoal considerável no seu acto de veridição. Não corre nomeadamente o risco da ruptura da relação com aquele a quem dirige o seu discurso, dado que é constitutivo desse discurso, no âmbito do processo de ensino-aprendizagem, estabelecer um vínculo entre docente e discente que permite não só a passagem directa de conhecimentos de um ao outro como, numa perspectiva macro-histórica, é elo infinitesimal dessa correia de transmissão geral que "assegura a sobrevivência do saber" numa cultura. O parrésico, por sua vez e como referimos, é alguém que, ao confrontar o seu interlocutor com um discurso de verdade incómodo que pode suscitar hostilidade, arrisca não só a cessação da relação com o seu interlocutor como, ao limite, arrisca a sua própria vida. E, pese embora, o

desiderato desse discurso seja, quando o interlocutor "aceita o pacto e participa no jogo da parrésia", o de "unir e reconciliar", tal só acontece após esse "momento essencial, estruturalmente necessário", que é o risco de dissensão (cf. FOUCAULT (2009) pp. 24-25). *A coragem da verdade* é pois um traço distintivo fundamental da parrésia que, como se depreende, se exerce maioritariamente nos domínios ético e político e não tanto, ou propriamente, nos domínios científico e técnico (cf. FOUCAULT (2017) pp. 226-227).

Mas o que *se mostra* como principal critério diferenciador é o âmbito privilegiado a que o modo de veridição do parrésico se refere ou indexa: a saber, o *êthos*, que considerado enquanto qualidade ou atitude moral é uma das principais características da parrésia. O que fundamentalmente permite distinguir o filósofo parrésico das outras três figuras é pois, diz Foucault, o modo como ele "põe em jogo o discurso verdadeiro do que os Gregos chamavam o *êthos*" (cf. FOUCAULT (2009) p. 25).

Sem nunca ser caricatural, existe no entanto uma certa simplificação na maneira como são caracterizadas estas quatro figuras. Desde logo, porque elas não encerram em si, de forma estanque, os seus correspondentes modos de veridição. Alguns dos aspectos identitários das outras figuras, eventualmente de todas, podem surgir parcelarmente combinados numa das figuras, como Foucault indica a propósito do Sócrates parrésico. Embora o seu modo de veridição *se distinga essencialmente* do das outras três figuras, Sócrates não deixa de ter uma certa relação, por exemplo, com a função profética, uma vez que a missão divina de interpelar os outros a cuidarem de si lhe fora transmitida pelo oráculo de Delfos; tem também algumas afinidades com a figura do sábio, alguns traços em comum, como "a virtude pessoal, o autodomínio, a renúncia a todos os prazeres, a resistência perante todos os sofrimentos, a capacidade de abstrair-se do mundo"; ou até, em certa medida, com o docente, dado que, no fundo, a sua tarefa consiste em «ensinar» os seus interlocutores a cuidarem de si próprios, a se tornarem autónomos no governo de si e dos outros. (Quanto a tudo isto, cf. FOUCAULT (2009) pp. 26-27).

Ora, ainda em *Le courage de la vérité*, no âmbito da referida inflexão ética da parrésia – em que a dimensão ethopoiética, isto é, a transformação individual do *êthos* através de um discurso verdadeiro, se torna o seu principal foco –, a malha de análise é alargada justamente *em combinatória*: a questão do *êthos* (a constituição ou formação moral do sujeito) é *articulada* com as da *alêtheia* (a produção da verdade) e da *politeia* (o exercício do poder). Foucault considera mesmo que uma determinada *co*-articulação entre esses três pólos, "irredutíveis e, ao mesmo tempo, irredutivelmente ligados uns aos outros" numa "relação necessária e recíproca", é idiossincrasicamente constitutiva da "própria existência de todo o discurso filosófico desde a Grécia até aos nossos dias" (cf. FOUCAULT (2009) p. 62). Conforme complementa:

> Porque o que faz com que o discurso filosófico não seja simplesmente um discurso científico, que [se limitaria a] definir e pôr em jogo as condições do dizer-verdade, o que faz com que o discurso

> filosófico, da Grécia aos nossos dias, não seja simplesmente um discurso político ou institucional, que se limitaria a definir o melhor sistema possível de instituições, e o que, enfim, faz com que o discurso filosófico não seja simplesmente um puro discurso moral que prescreve princípios e normas de conduta, é que, precisamente, a respeito de cada uma dessas três questões ele coloca ao mesmo tempo as outras duas (FOUCAULT (2009) pp. 62-63).

Com base nesta combinatória própria ao discurso filosófico, Foucault elabora um outro exercício de cotejo entre os quatro modos de veridição e suas respectivas figuras, de forma a realçar mais uma vez os traços distintivos do filósofo parrésico. Expõe, designadamente, como a cada um dos modos de veridição correspondem, *grosso modo*, quatro *atitudes filosóficas* distintas na maneira como ligam, no seu discurso, as questões da *alêtheia*, da *politeia* e do *êthos*, isto é, em tradução simplificadora, da verdade, do poder e da ética. Quatro maneiras conectivas que não deixam de estar no mesmo diapasão dos cotejos anteriormente formulados; assim: "a atitude profética em filosofia profere o discurso da reconciliação prometida entre *alêtheia*, *politeia* e *êthos*"; "a atitude de sabedoria em filosofia é o discurso que procura pensar e dizer a unidade fundadora da verdade, da *politeia* e do *êthos*"; e, enfim, a atitude do técnico ou professor "em filosofia é o discurso da heterogeneidade e de separação entre *alêtheia*, *politeia* e *êthos*" (cf. FOUCAULT (2009) p. 64).

Quanto à atitude parrésica, é aquela em que a forma como se interligam ou entretecem esses três pólos se constitui numa malha mais compacta e consistente (e, por conseguinte, será também aquela que, segundo a definição proposta por Foucault, mostra uma maior conformidade com a referida idiossincrasia que é constitutiva do discurso filosófico ocidental):

> Nisso consiste o discurso e a atitude parrésicos em filosofia: é o discurso da irredutibilidade da verdade, do poder e do *êthos*, e, ao mesmo tempo, o discurso da sua necessária relação, da impossibilidade em que nos encontramos de pensar a verdade (a *alêtheia*), o poder (a *politeia*) e o *êthos* sem relação essencial, fundamental, entre eles (FOUCAULT (2009) p. 65).

A entretecer…

Ocorrida em pleno curso das suas análises sobre a parrésia, a morte de Foucault deixou eventualmente por entretecer o que seriam outras problematizações, a jusante, dessa noção-aranha.

Não cabe, num estudo com as limitações espaciais deste, explorar e desenvolver – nem sequer de uma forma que fosse minimamente satisfatória – o que poderiam ser essas problematizações. Ainda assim, permita-se-nos – *captatio benevolentiæ* – o exercício de alinhavar o que poderiam ser dois ou três fiapos soltos *a/por* entretecer…

* * *

Antes de mais, devemos notar que a filosofia, tal filosofia, fundamental e absolutamente parrésica, é efectiva e relativamente rara, prova (de) uma outra forma de raridade. Em abono da verdade, foram poucos os que, em rigor, tiveram a enfibratura de fazer dela uma «experiência-limite». Afinal de *contas*, só de *um* Sócrates reza a história, e poucos foram os filósofos que se arriscaram "a provar a morte uma só vez", para lembrar um verso de Shakespeare (*Julius Caesar*, II. 2).[25] Aristóteles serviria aqui de contrapeso, de contrapeso entre parrésia e sabedoria (que, como vimos, não coincidem necessariamente), entre coragem de vida e a devida coragem. Diz-se que, receando ser condenado – ao que parece, também por impiedade –, pesando a morte de Sócrates e o seu próprio perigo, Aristóteles decidiu «deixar» Atenas "porque não queria que os Atenienses pecassem duas vezes contra a Filosofia" (Cláudio Eliano, *Varia Historia*, III, 36).[26] Portanto, mais amigo da verdade do que de Platão (*Amicus Plato, sed magis amica veritas*), mas mais amigo da vida do que da verdade… (E, na verdade, uns tantos outros – em qualquer caso, muitos mais do que aqueles que franquearam o limite – preferiram esta ou aquela forma de exílio: Descartes, Arnauld, Voltaire…)

Uma raridade que encontramos noutros horizontes históricos com os seus contornos próprios: em plena *Aufklärung*, Kant reclamará um "*Sapere aude!* Tem a coragem de te servires do teu próprio entendimento!" (KANT (1985 [1784]) p. 209), dando explicitamente a entender que a maioria vive, e é responsável por viver, ainda na menoridade, e no uso privado da razão, quer dizer, privada do uso (público) da razão.[27] Por outras palavras, no uso crítico público da razão, do *logos* verdadeiro, trata-se de ter a coragem de *falar livremente* – expressão que é, simultaneamente, sinónima de parrésia e sua *conditio sine qua non*.

Não obstante a sua rara manifestação efectiva, Foucault considera que a parrésia é como que "a força alocutória [*allocutoire*]" ou exortativa da filosofia; uma força que seria como que um persistente filamento presente ao longo das transformações da filosofia na sua história; "história da filosofia" que, *em certa medida e de certa maneira*, se poderia por isso ler ou perspectivar como "movimento e redistribuição da parrésia", como "jogo diverso do dizer-verdade" (cf. FOUCAULT (2008) p. 322). Refere, designadamente, no âmbito de uma caracterização geral do "modo de ser da filosofia moderna", que entre os aspectos e as significações mais essenciais que a assemelham ao *êthos* ou ao "modo de ser da filosofia antiga" parrésica estão a filosofia considerada como "ascese", como "crítica" e como "exterioridade renitente à política" (cf. FOUCAULT (2008) p. 326). Modo de ser (ou *êthos*) da filosofia moderna cujo principal referencial é, para Foucault, justamente a *Aufklärung*. Em alguns textos, destaca e estabelece mesmo uma certa afinidade entre a moderna *Aufklärung* e a antiga parrésia, mormente ao perspectivar ambas, *mutatis mutandis*, como uma certa forma de atitude crítica que é constitutiva do *êthos* filosófico.[28]

* * *

Nesta relação entre verdade e coragem, um outro fiapo solto, por entretecer, levar-nos-ia ainda a problematizar e perguntar o seguinte: e se dizer a verdade, corajosamente, coloca em risco a vida de outros? Diz-se a verdade ou não? Será preferível a parrésia ou a sabedoria? Deve então dizer-se sempre a verdade? E, inversamente, não poderá haver também coragem em não dizer a verdade?

Em toda esta problematização ressoa, obviamente, o conhecido texto de Kant sobre a mentira (cf. KANT (1986 [1797]) pp. 433-441). Nele formula-se, num registo mais meta-ético de princípios formais universais, a injunção de se dizer *sempre* a verdade ou, na negativa, de *nunca* se mentir, duas faces da mesma moeda imperativa e categórica. Em nenhuma ocasião se justifica a mentira; independentemente de todas e quaisquer circunstâncias ou consequências, *à tout prix*, devemos dizer sempre a verdade – mesmo que, segundo o impactante e controverso exemplo aí apresentado, tal redunde na morte de um amigo às mãos de um criminoso.

Como se depreende, a universalidade, necessidade e rigidez de tal injunção são problemáticas, criticáveis. Antes de mais, porque não é aceitável, sem mais, sem menos, que dizer sempre a verdade seja absolutamente bom ou útil, *benéfico*. Com efeito, quando perante problemas concretos difíceis que, por vezes, abeiram o abismo do indecidível – por exemplo, as «situações-limite» de vida ou de morte na prática médica –, não será preferível, consequencialmente, mentir utilmente (ou por omissão), *em benefício de outrem?*

Questão que nos remete para o problema da articulação, coabitação ou conciliação de dois dos princípios da/na parrésia: a verdade – a veridição – e a beneficência – o dever de beneficência. Conciliação que particularmente se complexifica e pode complicar porque, no horizonte do cuidado de si antigo, o último dos princípios apontados é, simultaneamente, uma *finalidade* – ou mesmo *a* finalidade – ética visada pelo parrésico: "é seu dever dizer a verdade *a fim de* tornar os outros melhores ou *ajudá-los*". O que nos leva ainda a problematizar: não obstante a injunção ética de verdade, da elevada e fundamental exigência de veridição da/na parrésia, em situações-limite concretas não prevalecerá aqui também – em analogia com a deontologia e prática médicas – o princípio/finalidade da não-maleficência (*primum non nocere*) ou, formulado positivamente, da beneficência?

Sem se constituir como cabal resposta ou solução desta problematização, parecem-nos existir na prática parrésica especificidades que favorecem a viabilização de uma certa concertação entre verdade e beneficência. Desde logo, porque a ética imanente à prática parrésica se diferencia sobremaneira de uma meta-ética formal e universal como a kantiana, a qual se predispõe a um absoluto e inflexível sacrifício da beneficência em prol da sagrada verdade. Com efeito, como referimos aquando do cotejo com o sábio, o veridizer do parrésico tem uma finalidade ética mais prática, aplicada, ethopoiética; a «boa»

parrésia *tem em conta* a singularidade do indivíduo a *quem* se dirige e a situação conjuntural concreta e específica na qual se encontra (o *porquê*, *onde*, *quando*, *como*). Sem compactuar com a mentira, sem ocultar nada no seu discurso, nem furtar-se – como o faz o tendencialmente parcimonioso sábio – a empreender a tarefa de dizer a verdade a outrem, o veridizer do parrésico não é no entanto uma (in)consideração *intempestiva* que não tenha em conta, designadamente, aquela que é a sua principal finalidade: o dever de beneficência.

A noção de *kairos*, central no pensamento ético antigo, é particularmente ilustrativa a este respeito. Como assinala Foucault, a escolha do bom ou do oportuno momento em que se deve dizer a verdade a alguém é de decisiva importância na parrésia. O *kairos* é mesmo "o que define essencialmente as regras da parrésia" enquanto "prática particular do discurso verdadeiro": "regras de prudência, de habilidade" que têm em atenção "as condições que fazem com que se deva dizer a verdade em tal momento, sob tal forma, a tal indivíduo" e "somente na medida em que ele esteja apto a receber essa verdade, recebê-la no que é o melhor momento para ele." Escolha do melhor momento de dizer a verdade a outrem que requer que se tome em consideração o individuo e as suas circunstâncias, o tempo e o modo desse discurso, mas também, naturalmente, a ponderação da sua beneficente finalidade. Tal ponderação é deveras patente no "paralelismo" estabelecido na Antiguidade "entre a parrésia filosófica e a prática médica"; na parrésia, à semelhança da prática médica, o "aproveitar a ocasião" oportuna para se dizer a verdade a outrem tem uma finalidade "terapêutica", isto é, "deve permitir cuidar como convém" (cf. FOUCAULT (2001) p. 367, pp. 371-372).[29]

Em suma, a parrésia filosófica consiste num discurso e numa prática lançados na verdade e pela verdade, mas pretendendo ser, fundamental e eticamente, benefício.

* * *

Particularmente no horizonte do cuidado de si antigo, a parrésia filosófica é pois um discurso exortativo que visa influir, benéfica e generosamente, nos outros, no seu pensamento e na sua conduta. Porém, conforme demos a entender nomeadamente aquando do seu cotejo com a retórica, ressalve-se que esse discurso parrésico, não obstante o dever e o desígnio éticos de beneficência nele contidos, não é o missal ou recital de um imperativo categórico moral nem, tão-pouco, toma a forma de um *dictatum* normativo que prescreve e impõe.

Aliás, enquanto caracterizado, à semelhança do modo ser da filosofia antiga parrésica, pela "ascese", pela "crítica" e pela "exterioridade renitente à política", trata-se de uma ressalva extensível também ao modo de ser da filosofia moderna. Ambas são modos que, na sua identidade, se distinguem face à política ("a filosofia não tem que dizer à política o que [ela] tem que fazer"), face à ciência ("a filosofia não tem que separar o verdadeiro e o falso no domínio da ciência"), face ao sujeito ("a filosofia não tem por missão a desalienação [ou libertação] do próprio sujeito"). Distinção não significa, porém, demarcação absoluta: a filosofia pode dizer a verdade à política, de

um modo não político, crítico, insubmisso até; pode dirigir-se à ciência quando, "no jogo dialéctico da sua própria verdade", examina as formas do "logro, do engano e da ilusão"; e não deixa de se orientar para o indivíduo na medida em que "pode definir as formas nas quais a relação a si pode eventualmente transformar-se" (cf. FOUCAULT (2008) pp. 325-326). A força exortativa da parrésia ao longo da história da filosofia, nomeadamente a persistência do seu papel crítico, seria assim, paradoxo ou *différance*, *uma força que não força*. A filosofia como lição de 'impoder'? Digamos que o filósofo deve pelo menos evitar padecer da Síndrome de Húbris…

Em relação à filosofia na sua matriz parrésica, diríamos, proporíamos portanto, que se trata de beneficência *e* autonomia. Se, por um lado, a parrésia se arrisca, digamos, de acordo com o princípio da beneficência ("é seu dever dizer a verdade a fim de tornar os outros melhores ou *ajudá-los*"), por outro, deixa vingar o princípio de autonomia. O parrésico não desempenha o papel de «tutor» – esse tutor tão criticado por Kant justamente no texto sobre a *Aufklärung* –, de paternalista «senhor» dos outros, de quem exclusivamente sabe o que é bom para os outros. Respeita, cultivando, a liberdade, a autonomia e a responsabilidade dos outros. Como referimos, trata-se de um aspecto da parrésia a que Foucault não foi insensível, e que, por isso, sem recital, re-citamos:

> O objectivo da parrésia é fazer com que, num dado momento, aquele a quem dirigimos a palavra se encontre numa situação tal que não necessite do discurso do outro (FOUCAULT (2001) p. 362).

Longe desse dispositivo moderno, apontado no final do primeiro volume de *Histoire de la sexualité*, cuja "ironia era fazer crer que se trata da nossa «libertação»" (quando colocamos em discurso a verdade sobre o nosso desejo sexual) (cf. FOUCAULT (1976) p. 211), a parrésia filosófica parece-nos constituir-se como um modo de vida (*êthos*) que incorpora uma atitude crítica cujo dever é fazer crer que há liberdade, e cuja virtude é fazer querer que haja liberdade. Como se, nessa obra perfeitamente bela que é a filosofia, a autonomia e a liberdade fossem, no fundo, a única beneficência desejável.

Notas

* O presente texto é uma versão encurtada, com modificações e adaptações pontuais, de um texto intitulado "A parrésia em Foucault – tecimentos", previamente publicado no número 23 da *Kairos: Revista de Filosofia & Ciência*.

1. Este estudo beneficiou do apoio de uma Bolsa de Doutoramento da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) com a referência PD/BD/105813/2014, atribuída pelo Programa de Doutoramento FCT em "Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade" da Universidade de Lisboa.

2. Para uma formulação similar, mas sem todavia empregar a expressão «noção-aranha», veja-se ainda FOUCAULT (2009) p. 10.

3. Grifamos «fundamentalmente» para assinalar um ponto que nos parece de decisiva importância: a *inflexão* ou o deslocamento da política para a *ética* que ocorre no último Foucault. Tal não significa porém, como se constatará a propósito da própria noção de parrésia, que a dimensão ética passe a ser concebida como dissociada da esfera política (ética e política conjugam-se, como indiciam aliás o título e subtítulo dos dois últimos cursos no Collège de France: o governo de si *e* dos outros). Significa antes, no âmbito de um alargamento do campo de análise que integra, *correlaciona* e complementa as anteriores problematizações sobre o saber e o poder, que o enfoque relativamente à *obrigação de*

dizer verdade é agora colocado não tanto no sujeito como *o que é constituído* pela verdade mas antes num sujeito como *um quem que se constitui e transforma* a partir de um discurso verdadeiro; isto é, não tanto numa tecnologia política dos indivíduos, em dispositivos de saber-poder (como o inquérito ou o exame, por exemplo) que *têm por objecto* a produção «sujeitos sujeitados», mas antes nas práticas e técnicas de si, na relação ética de si a si (mas também aos outros) que possibilita a criação de modos de subjectivação relativamente livres e autónomos (como no caso, justamente, da parrésia) que se constituam como pontos de resistência a esses dispositivos de sujeição. Devemos por isso levar a sério o Foucault «intelectual específico» que considera, numa das suas raras indicações de cariz genericamente prescritivo, que "constituir uma ética do si (*une éthique du soi*)" é hoje "uma tarefa urgente, *fundamental*, politicamente indispensável", porque "não há outro ponto, primeiro e último, de *resistência* ao poder político a não ser na relação de si a si" Cf. FOUCAULT (2001) p. 241; os itálicos são nossos.

A noção de governamentalidade parece-nos particularmente ilustrativa a este respeito pois, apesar das conotações políticas da sua (primeira) formulação nos finais do período dito biopolítico, conhece na *trama* do último Foucault uma inflexão ética: "[…] creio que a reflexão sobre esta noção de governamentalidade não pode deixar de passar, teórica e praticamente, pelo elemento de um sujeito que seria definido pela relação de si a si. […] parece-me que a análise da governamentalidade – isto é, a análise do poder como conjunto de relações reversíveis – deve se referir a uma ética do sujeito definido pela relação de si a si. O que muito simplesmente quer dizer que […] relações de poder–governamentalidade–governo de si e dos outros–relação de si a si, tudo isso constitui uma cadeia, uma trama, e que é aí, em torno dessas noções, que se deve poder articular a questão da política e a questão da ética." (FOUCAULT (2001) pp. 241-242) Quanto à referida primeira formulação da noção, mais política, cf. FOUCAULT (2004) pp. 111-112.

4. Alude Foucault que o único tratado consagrado à parrésia que chegou até nós, e ainda assim em estado fragmentário, foi o *Peri parrêsias* de Filodemo de Gádara.
5. Cf. FOUCAULT (2017).
6. As duas últimas reunidas em FOUCAULT (2016).
7. E além. Na sua última aula no Collège de France, Foucault estende a análise da parrésia ao ascetismo do cristianismo primitivo; contudo, conforme alinhava a partir de alguns textos neotestamentários e patrísticos, estamos já claramente perante um «enviesamento» da noção. Cf. FOUCAULT (2009) pp. 290-309.
8. Embora para Foucault a expressão francesa traduza e realce melhor as *conotações éticas* da parrésia: "Sem chauvinismo, creio que […] há na expressão «*franc-parler*» certas conotações éticas que são muito claras, e não creio que na expressão «*free speech*» tenhais algo de semelhante" (FOUCAULT (2017) p. 225).
9. Na Antiguidade, este uso pejorativo da parrésia é criticamente apontado como um dos factores da crise e do declínio da democracia ateniense.
10. Entendido enquanto construção de um modo de ser e de viver éticos, de saber como se conduzir eticamente no governo de si e dos outros, esse horizonte do cuidado de si, «fio» geral e talvez principal em e com que a parrésia se entretece, situa-se histórica e geograficamente sobretudo na Antiguidade Clássica e Greco-Romana. Foucault considera que essa época é matricialmente marcada pela primazia do preceito, filosófico e moral, segundo o qual é preciso ocupar-se ou «cuidar de si próprio» (*epimeleia heautou*); sobre essa primazia, nomeadamente em relação (integradora) ao preceito délfico «conhece-te a ti próprio» (*gnôthi seauton*), cf. FOUCAULT (2001) p. 4 ss. Tal preceito expandir-se-á e disseminar-se-á, ao ponto de se tornar, nos dois primeiros séculos do período imperial romano, uma prática social que adquire uma certa dimensão cultural; sobre essa "cultura de si", do cuidado de si, veja-se, por exemplo, FOUCAULT (1984) pp. 55-94.
11. Sobre a caracterização dos moldes em que o pacto parresiástico se estabelece enquanto condição de um bom governo monárquico, implicando nomeadamente que o monarca «todo-poderoso» deva aceitar e não punir as verdades críticas acintosas que lhe possam ser dirigidas, veja-se, por exemplo, FOUCAULT (2016) pp. 120-122.
12. Quanto a esta missão divina atribuída a Sócrates, em que a veridição parrésica se articula com o preceito filosófico e moral *epimeleia heautou*, cf. FOUCAULT (2009) p. 78 ss., p. 138 ss.
13. Cf. PLATÃO (1993) p. 52.
14. Cf. PLATÃO (1993) p. 84. Em consonância, dirá Foucault: "Creio que a morte de Sócrates funda na realidade do pensamento grego e, portanto, na história ocidental, […] uma forma de veridição própria precisamente ao discurso filosófico, e cuja coragem deve exercer-se até à morte como uma prova de alma que não pode ter o seu lugar na tribuna pública." (FOUCAULT (2009) p. 105)

15. Sobre a relação entre aleturgia e verdadeira vida (*alêthês bíos*), cf. FOUCAULT (2009) p. 200 ss. O conceito de «aleturgia» foi proposto no curso *Du gouvernement des vivants* no horizonte da problematização das relações entre subjectividade e verdade, para se referir justamente aos procedimentos pelos quais se manifesta a verdade *do* e *no* sujeito: os modos como a verdade se manifesta no sujeito, como o sujeito manifesta a verdade e como se manifesta na verdade, a verdade e a verdade de si. Cf. FOUCAULT (2012) p. 8 ss.
16. Este carácter ostensivo da aleturgia é sobretudo patente nos cínicos, onde toma uma forma mais visual que verbal: não se trata tanto da conformidade do veridizer parrésico com o *êthos* (como em Sócrates) mas da manifestação – ou até «exibição», escandalosa, provocadora e intolerável – da verdade na própria existência, na própria maneira de *viver a vida* (*bíos*), a sua *visibilidade* no corpo, nos gestos, nas vestes, etc.: "O cinismo não se contenta pois em acoplar ou fazer corresponder, numa harmonia ou numa homofonia, um certo tipo de discurso e uma vida conforme aos princípios enunciados no discurso. O cinismo liga o modo de vida e a verdade de um modo muito mais cerrado, muito mais preciso. Faz da forma da existência uma condição essencial para o dizer-verdade. Faz da forma da existência a prática redutora que vai dar lugar ao dizer-verdade. Enfim, faz da forma da existência um modo de tornar visível, nos gestos, nos corpos, na maneira de vestir, na maneira de se conduzir e de viver, a própria verdade. Em suma, o cinismo faz da vida, da existência, do *bíos*, o que se poderia chamar uma aleturgia, uma manifestação da verdade" (FOUCAULT (2009) p. 159).
17. Porém, tal como a parrésia enquanto lei ou fundamento de algum modo esquecido da filosofia ocidental, este modo de *bíos philosophikos*, com que gemina, foi sendo negligenciado, perdeu preponderância: "Desde a origem da filosofia, e talvez, no fundo, até agora ainda e apesar de tudo, o Ocidente sempre admitiu que a filosofia não é dissociável de uma existência filosófica, que a prática da filosofia deve ser sempre mais ou menos uma espécie de exercício de vida. É nisso que a filosofia se distingue da ciência. Mas embora proclame ruidosamente, no seu princípio, que filosofar não é simplesmente uma forma de discurso mas também uma modalidade de vida, a filosofia ocidental – e tal foi a sua história, e tal foi talvez o seu destino – progressivamente eliminou, ou pelo menos negligenciou e manteve sob tutela o problema dessa vida filosófica, de que tinha todavia postulado ao início que ela não podia ser dissociada da prática filosófica. Negligenciou cada vez mais, manteve sob tutela cada vez mais apertada o problema da vida no seu vínculo essencial à prática do dizer-verdade" (FOUCAULT (2009) pp. 216-217).
18. "É aos filósofos que é preciso perguntar como devemos nos conduzir, e são os filósofos que dizem não apenas como devemos nos conduzir mas, também, como devemos conduzir os outros homens [...]. O filósofo apresenta-se pois, ruidosamente, como o único capaz de governar os homens, de governar aqueles que governam os homens e de constituir assim uma prática geral de governo em todos os graus possíveis: governo de si, governo dos outros. É quem governa aqueles que querem se governar a si próprios, e é quem governa aqueles que querem governar os outros" (FOUCAULT (2001) pp. 130-131).
19. Num outro contexto, referir-se-á ainda à parrésia como "o grau zero da retórica": cf. FOUCAULT (2008) p. 53.
20. "Mas, quando se é filósofo, o que é necessário na maneira de regular esses elementos (elementos verbais que têm por função agir directamente sobre a alma) não deve ser essa arte, essa *tekhnê* que é a da retórica. Deve ser outra coisa que é, ao mesmo tempo, uma técnica e uma ética, uma arte e uma moral, e que se chama parrésia." (FOUCAULT (2001) p. 350)
21. Em última análise, existe uma certa «promiscuidade» entre lisonja e retórica na forma como instrumentalizam o discurso: "Os dois adversários (a lisonja e a retórica) estão aliás profundamente ligados um ao outro, já que o fundo moral da retórica é sempre a lisonja, e o instrumento privilegiado da lisonja é evidentemente a técnica e, eventualmente, as astúcias da retórica." (FOUCAULT (2001) p. 357)
22. Para o cotejo entre retórica e parrésia, nos termos aqui vertidos, cf. FOUCAULT (2009) pp. 14-15.
23. Bem pelo contrário: "O objectivo da parrésia é fazer com que, num dado momento, aquele a quem dirigimos a palavra se encontre numa situação tal que não necessite do discurso do outro" (FOUCAULT (2001) p. 362).
24. Sobre este cotejo entre parrésia e sabedoria, que parafraseamos, cf. FOUCAULT (2009) pp. 17-19. Quanto à referência à metáfora do soldado na *Apologia de Sócrates* (28d), cf. FOUCAULT (2009) p. 79.
25. "Cowards die many times before their deaths;/The valiant never taste of death but once" (SHAKESPEARE, (2009 [1599]) p. 36).

26. Cf. Cláudio ELIANO (1997) p. 36.
27. Conforme precisa Foucault: "A *Aufklärung* não é pois apenas o processo pelo qual os indivíduos veriam a sua liberdade pessoal de pensamento garantida. Existe *Aufklärung* quando há sobreposição do uso universal, do uso livre e do uso público da razão" (FOUCAULT (2001 [1984]) p. 1385).
28. Veja-se, por exemplo, FOUCAULT (2001 [1984]) p. 1387 ss. e FOUCAULT (2008) p. 321 ss. Para uma problematização mais desenvolvida desta afinidade entre parrésia e *Aufklärung* em Foucault, permitam-nos remeter para a versão anterior, mais longa, do presente texto (*vide supra* nota *).
29. Ainda a propósito da importância do *kairos* na prática da parrésia, e a comparação desta à prática médica, veja-se FOUCAULT (2016) pp. 44-46, pp. 225-226.

Referências bibliográficas

ELIANO, Cláudio (1997), *Historical Miscellany* [*Varia Historia*], edited and translated by Nigel G. Wilson, Cambridge MA/London, Harvard University Press.

FILODEMO de Gádara (1998), *On Frank Criticism* [*Peri parrêsias*], trad. David Konstan et al., Atlanta, Scholars Press.

FOUCAULT (1969), *L'archéologie du savoir*, Paris, Gallimard.

FOUCAULT (1972), *Histoire de la folie à l'âge classique*, Paris, Gallimard.

FOUCAULT (1976), *Histoire de la sexualité I. La volonté de savoir*, Paris, Gallimard.

FOUCAULT (1984), *Histoire de la sexualité III. Le souci de soi*, Paris, Gallimard.

FOUCAULT (2001), *L'herméneutique du sujet – Cours au Collège de France (1981-1982)*, Paris, EHESS/Gallimard/Seuil.

FOUCAULT (2001 [1984]), "Qu'est-ce que les Lumières?", in *Dits et écrits II (1976-1988)*, Paris, Quarto/Gallimard, pp. 1381-1397.

FOUCAULT (2004), *Sécurité, territoire, population – Cours au Collège de France (1977-1978)*, Paris, Gallimard/Seuil.

FOUCAULT (2008), *Le gouvernement de soi et des autres – Cours au Collège de France (1982-1983)*, Paris, Gallimard/Seuil.

FOUCAULT (2009), *Le courage de la vérité. Le gouvernement de soi et des autres II – Cours au Collège de France (1983-1984)*, Paris, EHESS/Gallimard/Seuil.

FOUCAULT (2012), *Du gouvernement des vivants – Cours au Collège de France (1979-1980)*, Paris, EHESS/Gallimard/Seuil.

FOUCAULT (2016), *Discours et vérité* précédé de *La* parrêsia, Paris, Vrin.

FOUCAULT (2017), *Dire vrai sur soi-même – Conférences prononcées à l'Université Victoria de Toronto (1982)*, Paris, Vrin.

GUSDORF (1998), *La parole*, Paris, Quadrige/PUF.

KANT (1985 [1784]), "Réponse à la question: qu'est-ce que les Lumières?" [*Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung?*], in *Œuvres philosophiques II. Des* Prolégomènes *aux écrits de 1791*, trad. Heinz Wismann, Paris, Gallimard, pp. 209-217.

KANT (1986 [1797]), "Sur un prétendu droit de mentir par humanité" [*Über ein vermeintes Recht aus Menschenliebe zu lügen*], in *Œuvres philosophiques III. Les derniers écrits*, trad. Luc Ferry, Paris, Gallimard, pp. 433-441.

PLATÃO (1993), *Êutifron, Apologia de Sócrates, Críton*, trad. José Trindade Santos, Lisboa, Imprensa Nacional – Casa da Moeda.

SHAKESPEARE (2009 [1599]), *Julius Caesar*, edited by John Dover Wilson, Cambridge, Cambridge University Press.

Ivan Illich e a Crítica à Responsabilidade Planetária[1]

Tiago Carvalho

CoLABOR

1. Introdução

O horizonte aplicativo do "argumento da função" aristotélico, posição em ética que defende que a acção deve cumprir os fins que assistem à *realização da natureza humana segundo o que lhe é de mais próprio*, foi deveras alterado pelo processo histórico da Modernidade, mormente na consumação da tecno-utopia[2]. Ora, o conjunto da obra de Ivan Illich, além de solidária das reflexões aristotélicas, como pretendemos assinalar, visa identificar como é que a actualização da natureza humana segundo um *telos*, no sentido da vida boa, tem sido propiciada ou prejudicada pelas diversas tecnologias com que hoje se tem forçosamente de lidar. Neste trabalho considera-se, neste contexto de crítica, a evolução que o conceito de responsabilidade sofreu ao longo do pensamento de Illich, estabelecendo-se um cotejo e um paralelo com outros filósofos, como Heidegger e Hans Jonas.

O programa teórico deste autor pautou-se pelo objectivo primeiro de desenvolver uma crítica intitulada pelo próprio como um "epílogo à sociedade industrial", conquistado através de um conjunto de estudos que pudesse assinalar como o modo industrial de produção e consumo se faz acompanhar de mutações na linguagem, nos mitos, nos rituais e no direito, para daí se concluir como ele é estruturalmente deletério para com o florescimento consentâneo da natureza humana.

A crença nos poderes combinados da ciência e da tecnologia para prover a vida humana com benefícios convenientes exacerbou-se especialmente desde o Iluminismo. Entre os pressupostos de tais crenças incluem-se a infinda e desejável aplicabilidade do conhecimento à realidade; a ideia de que a tecnologia é essencialmente incorporação de conhecimento e poderá, progressiva e benevolamente, providenciar fins apropriados; e a possibilidade total de uma domesticação da natureza e a própria confiança na capacidade da razão humana para simultaneamente compreender a realidade e antecipar o futuro.

Reconhecendo amplamente como a tecnologia e as instituições redesenham a agência moral e a própria subjectividade, ameaçando uma autonomia entendida como o *dom de atribuir um sentido ao mundo que rodeia* o ser humano, a proposta deste autor passa sobretudo por uma renúncia possível, intencionalmente marginal, da afluência industrial através de práticas ascéticas e de tecnologias conviviais. Desta forma, o autor apresenta a reabilitação possível da agência moral e da responsabilidade segundo a sua própria versão do silogismo prático aristotélico, permitindo que o florescimento suceda não para lá *das*, mas *com* as tecnologias.

Antes das suas análises a várias instituições, Illich parecia já caracterizar no breve ensaio de 1967, *A Call for Celebration*[3], como as racionalizações de complexidade cada vez maior que presidem ao sistema industrial constituíam impeditivos severos ao "nosso impulso para nos realizarmos". Os constrangimentos impostos pelos "poderes sempre crescentes do homem" caracterizavam-se por invocarem a generalidade das vidas para o seu âmago e de modo necessariamente forçado, sem que se pudesse questionar todos os "aperfeiçoamentos da maquinaria, equipamento, materiais ou abastecimentos que sirvam para aumentar a produção e fazer baixar os custos".

Para um primeiro Illich, era, portanto, ainda possível aspirar a uma libertação das forças aparentemente omnipotentes da era industrial; em tons jonasianos, Illich escrevia então que: "a nossa liberdade e o nosso poder determinam-se pela nossa vontade de aceitar a responsabilidade pelo futuro" (IllICH 1973a p. 22). A submissão a tais forças implicaria, ao invés, uma ausência de responsabilidade para com esse mesmo futuro; nesse caso, o leme estaria, sem essa possibilidade de libertação, entregue à lógica interna das forças tecnológicas.

O "apelo à celebração" equaciona-se, portanto com todas aquelas qualidades que parecem ser desprezadas e sacrificadas na demanda civilizacional por mais eficiência. Trata-se de um argumento que consiste no apelo à maturidade enquanto capacidade de *reconhecer e aceitar a plenitude da condição humana*, uma "celebração da humanidade do homem, mediante a união de todos nós na expressão conciliadora das nossas relações mútuas e a crescente aceitação da nossa própria natureza e das nossas necessidades [...]."(*Id)*.

A libertação face às forças tecnológicas deverá ser feita não apenas porque as mesmas, na sua configuração habitual, não permitem a realização da natureza humana, mas sobretudo porque essa libertação consiste num franquear de uma opressão, permitindo a actualização da natureza humana tal como ela é, e não tal como as forças tecnológicas a moldam, não obstante a propriedade dessa actualização não poder dispensar o emprego de tecnologias e a sua radicação social[4].

Para lá de um certo limite, de uma *escala natural,* seja no sistema de saúde, no sistema de transportes ou no sistema escolar, a prossecução de objectivos crescentes (mais doentes curados, mais velocidade, mais alunos educados) torna-se um fim abstracto em si mesmo, levando a que a gestão do conhecimento necessário para a realização de tais metas se desloque para o domínio de uma elite de especialistas (os médicos, os engenheiros de tráfego, os professores). Trata-se de uma usurpação de tudo o que *antes estava no domínio pessoal e colectivo* dos agentes, com a consequente erosão e

perda de sentido do cumprimento das virtudes. Só os especialistas, doravante, estarão na posse de competências e aptos a decidir *como* e *em que doses* é que a saúde, a mobilidade e a educação deverão ser administradas.

Os indivíduos e as comunidades são convertidos paulatinamente não em membros de pleno direito da *civitas*, mas em *clientes* de carências industrialmente definidas. As suas necessidades não materiais convertem-se em objectos de variados serviços, levando à institucionalização de valores e à "poluição física, polarização social e impotência psíquica" (IllICH 2007 p. 7). Segundo Illich, este fenómeno é responsável pela perda de uma das capacidades intrínsecas ao ser humano, pelo qual ele vigora nos limites da sua própria teleologia[5]. Trata-se sobretudo da capacidade de dotar o mundo com um sentido pessoal:

> [...] as sociedades industrializadas podem fornecer esses produtos para consumo pessoal da maioria dos seus cidadãos, mas isto não prova que essas sociedades sejam psicologicamente sãs, ou económicas, ou que elas melhorem a existência. O contrário é que é verdade. Quanto mais o cidadão se treina no consumo de conjuntos de bens e de serviços menos eficiente parece tornar-se pra criar o seu próprio ambiente. (IllICH 1973b p. 210).

O mundo torna-se des-habitado e des-cosmificado porque a expansão crescente da industrialização e da institucionalização torna a própria realidade refractária a ser tomado pelo sentido pessoal dos agentes, por uma experiência originária e fundadora, aspecto pelo qual as suas acções se caracterizavam antes da respectiva *descoisificação*[6]. *Descoisificar* é, portanto, numa tradução directa, *comodificar*, um retirar de contexto *simultâneo* à recriação de um novo especificamente alicerçado nas feições produtiva e consumidora. Jacques Ellul resume esta questão com a seguinte passagem:

> O progresso técnico faz desaparecer a «amálgama de atitudes, costumes e instituições sociais que constituem uma comunidade. Por um lado, as comunidades constituídas desagregam-se, por outro lado não conseguem formar-se novas comunidades. O homem perde o seu sentido social e comunitário em contacto com a técnica, ao mesmo tempo que os quadros em que se apoia se estilhaçam por efeito das técnicas (ELLUL 2014 p. 41)

Illich esforçou-se sempre por situar a sua análise para lá dos pressupostos de que o progresso moral das vidas humanas acontece necessariamente através da adição de níveis crescentes de consumo às necessidades fictícias que dele surgem. Há um domínio anterior a essa representação quantitativa, o *vernacular*, no qual as comunidades gerem e satisfazem as suas necessidades de acordo com as possibilidades e com os meios reais a que têm acesso.

2. A esperança e as expectativas

A diferença simultaneamente antagónica, mas complementar, entre o agir e o fazer[7], entre as balizas da convivialidade[8] e da manipulação, corresponde à diferença entre sistemas produtivos compreendendo equilíbrios e protagonismos distintos entre as virtudes da *phronesis* e da *techne*:

> Aristóteles terá compreendido que a ética não é um conjunto de prescrições universais, as quais permitem automaticamente determinar quando um acto é correcto ou obrigatório em todas as circunstâncias. A teoria da virtude aristotélica não oferece uma regra ou uma receita sobre como ter uma vida boa, ou como praticar boas acções. Cada um de nós, considerando o contexto em que se encontra, é que terá de encontrar o caminho que a ela conduz (ANTUNES 2012 p. 185).

A tensão é prolongada para a própria imagem do homem que cada sistema produtivo favorece. As instituições vinculadas às exigências de um sistema industrial de produção em massa estancam o florescimento humano, empanturrando-o de serviços e bens já confeccionados: *trata-se da empresa compreendida pelo assomar do homem prometaico*.

A alternativa epimetaica, porém, é aquela que permanece arredia a esse fito; aguarda por um reequilíbrio, mas, ao contrário da imagem prometaica do homem, a alternativa epimetaica *não pode tornar-se objecto de um planeamento ou de uma produção*. Illich socorreu-se destas figuras mitológicas para estabelecer uma analogia com o homem vis-à-vis a sua relação com a tecnologia. O ponto de partida centra-se no modo como Pandora, etimologicamente a "doadora de todos os dons", permitiu inadvertidamente que todos os males escapassem da sua ânfora e invadissem o mundo, fechando-a apenas a tempo de encerrar a esperança. A respeito da mentalidade pré-moderna e da radical ideia que é a previsibilidade do mundo, comentava Sloterdijk que:

> [...] as coisas acontecem sempre de modo diferente do que se pensa. Pois, embora o pensamento possa caber aos homens, a decisão continua, em todo o caso, a ser assunto dos deuses. Se as coisas se passarem normalmente, então sucedem de outra maneira - é este o a priori da experiência prática da vida no mundo antigo, a qual não pode esquecer, nem um minuto, que os planos e os actos humanos se movem dentro da tina de uma insuperável passividade (SLOTERDIJK 2002 p. 23).

Com o processo inerente à Modernidade, os assuntos sublunares passariam, grosso modo, a correr tal como os homens as pensam. Parece não haver subterfúgio alternativo à sedução arrebatadora de se poder criar o futuro podendo pensá-lo. Sloterdijk constata que a "a ecologia da potência e a impotência humana" foi abalada pela Modernidade. A vontade de actuação sobre a realidade que impele o progresso clama e arroga-se de chamar a si própria a organização do mundo. Ela põe o mundo em movimento de acordo com o plano racional que para ele continuamente giza.

Numa outra narrativa interpretativa, a Modernidade, para Illich, deixa-se então apreender como uma *degradação do mito de Pandora*: consiste na arregimentação e mobilização prometaicas de criação de instituições que pudessem capturar todos esses males tresmalhados, por forma a que eles possam regressar novamente à ânfora. A Modernidade significa, para Illich*, o desaparecimento da esperança e a ascensão crescente de expectativas*. O que é, porém, a esperança e como se distingue ela das expectativas?

A esperança é uma confiança na *physis,* na natureza, no modo como esta se desenrola, como prossegue num desvelo benéfico para o homem, mas sem que tal confiança dependa por inteiro, como na empresa prometaica, de uma calculabilidade. Tem-se esperança nos outros, no modo como deles se espera uma dádiva, a par da aceitação que essa dádiva pode nunca surgir. As expectativas, contudo, induzem uma confiança cujo objecto é diferente: trata-se da confiança não em algo que pode ou não suceder, mas *em algo que é verosímil que suceda*, visto que as expectativas se atêm estritamente aos resultados que são controlados e planeados pelo homem; *a expectativa olha para o futuro com a confiança de quem espera satisfazer-se com um resultado de um processo produtivo, de um plano, de uma previsibilidade que visa intensificar o modo como cobre o campo histórico em que se instala.*

A abordagem prometaica à realidade ocasionou, como tal, um desaparecimento da esperança. Para Illich, é nada menos do que a sobrevivência do homem que depende da redescoberta da esperança como uma força impregnante do tecido social. A esperança é uma confiança no futuro para lá de qualquer cálculo e desespero ou da satisfação que acompanha as expectativas quanto ao seu desfecho. Se o futuro não é de facto inteiramente calculável, a esperança é afirmação de que o mundo, na sua contingência e imprevisibilidade, é certamente terrível e cruel, mas permanecerá ainda sempre acolhedor e magnânimo. De modo que é a própria a liberdade humana que só se torna inteligível com a existência de uma contingência benfazeja; o exercício da deliberação no campo da *praxis* com vista ao florescimento, na sua sujeição à fortuna, tem de supor a esperança, pois procede necessariamente a respeito de coisas que poderão ser de outra maneira:

> Contingência significa, por um lado, negativamente, que o futuro não é necessário, que tudo o que acontece num mundo contingente poderia não acontecer ou acontecer de outro modo, e é, portanto, essencialmente incerto, além de estar sempre sujeito ao acaso ou à fortuna; por outro lado, positivamente, que o agente pode optar e tem de optar, a cada instante entre diferentes acções possíveis (SANTOS 2012 p. 186).

A substituição gradual da esperança e a aceitação da contingência pelas expectativas apoiou-se na fidedignidade do cálculo e do planeamento como forma de eliminar obstáculos presentes e futuros; a aliança entre a *theoria* e a *techne*, captadas pelo programa baconiano, significou afinal essa responsabilidade crescente pelo avultar do *nomos,* simultânea à erosão da confiança na *physis*. A natureza converte-se gradualmente numa imagem. A ascensão das expectativas ofuscou,

porém, a ambiguidade com que Pandora, guardiã da esperança, não só libertou males, mas também bens.

A expectativa é assim uma relação com o futuro que assenta na sua calculabilidade, estabelecendo direitos a uma satisfação futura porque a cadeia de acontecimentos entre o desejo e a sua consumação sobrevém como exequível. A expectativa grassa num sistema industrial que elevou a novos píncaros de exactidão os processos causais produtivos que encurtaram a distância entre o que se deseja e o que se faz. O seu sucesso significa a oclusão de Epimeteu pela empresa prometaica, a redução do futuro a um processo inteiramente escrito pelo homem e a desconfiança relativamente ao que escapa a essa sobredeterminação. *A esperança é então a autorização e aceitação da perpétua incerteza que atravessa o homem na certeza que ela é inerradicável.*

Note-se que o sentido da esperança a que Illich alude se baseia na plena aceitabilidade da contingência do mundo, da inescrutabilidade e irredutibilidade do ser, o qual resiste a ser tomado por qualquer plano sistemático ou totalizante. Apela-se assim ao protagonismo das expectativas ser temperado com a esperança para que o ser humano não fique prisioneiro de uma tomada do ser toda baseada na calculabilidade; o paralelo com Heidegger é inegável:

> [...] o que ameaça o homem no seu ser é a opinião volitiva segundo a qual basta a exploração, a transformação, a armazenagem e a condução pacíficas das energias naturais para que o homem possa tornar a condição humana suportável para todos e, na generalidade, feliz (HEIDEGGER 1998 [1947] p. 338).

É por esta razão que Jonas e Illich divergem a respeito da exequibilidade da responsabilidade na tecnosfera, como iremos pormenorizar.[9] A aceitação da ambiguidade e da esperança no futuro baseiam-se na aceitação de factos, necessidades (no sentido de leis) e de um destino pessoal. No seu lugar surgiram problemas resolúveis e a abertura à permanente autoconstituição do que compõe o perfil de qualquer vida. Nada que o homem clássico já não tenha problematizado e elevado a categorias civilizacionais:

> [...] na antiguidade clássica, o homem descobriu que o mundo poderia ser feito conforme o planejamento humano, e esta descoberta fez com que percebesse a precariedade, dramaticidade e comicidade inerentes a esse mundo (IllICH 2007 p. 65).

Para o homem clássico, ousar transitar certos limites incorria na *hubris,* permanecendo como fardo particular daquele que protagonizava tal sedição. O homem contemporâneo vai para além dessa façanha; tamanha é a sua vontade de risco que a resolução de problemas se tornou no seu destino histórico, adquirindo as expectativas um estatuto institucional. O risco deu lugar à certeza e o mundo adquire a imagem de uma contínua e grandiosa des-obstaculização ordenadora. É essa desmesura que ameaça a esperança, pendendo sobre tudo aquilo que ainda não se presta a ser planeado e calculado.

O compromisso com a desmesura foi tão bem-sucedido que o homem tornou-se no seu próprio algoz através das forças auto-frustrantes da contra-produtividade[10]

que desprendeu ao tentar domesticar o futuro: o aprendiz foi apanhado no seu próprio redil, o apego à vontade de controlo que visava banir a incerteza acabou por recriá-la. Rodeados de tecnologias cujos fins julgara serem submissos à sua vontade, o homem observa nelas uma nova e indomável rebelião semelhante àquela que protagonizou para com o Criador.

Eis então que o mundo se torna novamente opaco e a incerteza aparenta um regresso, quando na verdade nunca se tinha ausentado. Ela é, desta feita, composta por factos antropogénicos. Ao contrário de um *logos* com origem nos deuses, na origem da incerteza e dos factos contemporâneos reside o próprio planeamento humano.

O homem é levado à adoração de novos ritos relacionados com o mito da calculabilidade e do desenho de um futuro permanentemente "em aberto", cujo longínquo desígnio não consegue, porém, enxergar. A transcendência de outrora, cujo funcionamento ocasionava efeitos perante os quais o selvagem não podia sentir nenhuma responsabilidade, ressurge hoje, segundo Illich, na opacidade do mundo tecnológico, em que a responsabilidade é atribuível por princípio à mão humana, mas negada por defeito. De facto, reinam hoje sobre a *polis* forças com origem no homem, *mas cuja imobilidade o arrasta,* tornando-o parte da engrenagem que criou e cuja forma estremada é o da aventura prometaica. Em tons tirantes aos de Jonas, exclama Illich que:

> [...] a exaustão e a poluição dos recursos da terra é, acima de tudo, o resultado de uma corrupção na auto-imagem do homem e de uma regressão em sua consciência. Esta institucionalização dos valores substanciais, esta crença de que um processo de tratamento planejado traz, em última análise, resultados queridos pelo recipiente, este "ethos" consumidor está no âmago da falácia prometaica (Ibidem. p. 110)

Em comum com Jacques Ellul[11], Illich vê então na sociedade tecnológica uma perversão dos ideais cristãos. O *ethos* da engenharia como ciência dos melhores meios que podem ser sucessivamente optimizáveis e tornados mais eficazes é a raiz comum às tecnologias e aos sacramentos. Há uma ligação entre a ideia de artefacto como aquele meio que *faz o que se quer*, a que *se ordenam ordens* para atingir um certo fim, e um sacramento como veículo que, sendo instalado pelo homem, permite a instanciação de Deus independentemente da habilidade, poder ou intenção daqueles que administram os ritos sacramentais.

A continuidade litúrgica entre os ritos eclesiásticos e os ritos institucionais hodiernos caracteriza-se pela mesma discrepância entre as crenças que rodeiam o propósito desses rituais e o seu poder real, efectivo. No caso das instituições industriais coevas, as crenças colectivas e sociais acerca do poder efectivo dos sistemas escolar, médico, de transportes relacionam-se com a sua pretensa eficácia causal para imprimir o acesso ao progresso moral e político. Quando a contra-produtividade de tais institucionalizações se torna flagrante ou não é disfarçada pelos "indicadores", a solução é a intensificação da acessibilidade aos próprios ritos.

Prometeu e Epimeteu, etimologicamente, significam respectivamente aquele que olha para diante, em pro-spectiva e aquele que olha para ante, em retro-spectiva.

O apelo de Illich é à *des-institucionalização* dos valores: que venha a paz à demanda prometaica libertando esse deus das grilhetas que o prendem à rocha. Abandonar a demanda prometaica será, portanto, intentar um abandono intencional da empresa *previdente*; é uma saída voluntária das expectativas e a entrada voluntária na esperança que guarda o futuro.

Abandonar a demanda prometaica e a sua deriva infinitista é também guardar o sentido de finitude do planeta; este abandono de Prometeu não é uma recusa, mas um acompanhar fraterno pelo seu irmão retrospectivo. O homem epimetaico que Illich define é, portanto aquele que, aprendendo com o passado, deixa que o futuro surja numa colaboração que espera sem expectativas:

> Quando os valores foram institucionalizados em processos planejados e arquitetados, os membros da moderna sociedade acreditam que a vida boa consiste em ter instituições que definem os valores de que eles e sua sociedade crêem necessitar. O valor institucional pode ser definido como o nível de produtividade de uma instituição. O valor correspondente do homem é medido por sua capacidade de consumir e esgotar esta produção institucional (IllICH 2007 p. 110).

Como tal, o aumento da relevância e do protagonismo da ciência e da tecnologia traduz-se no valor do crescimento produtivo como móbil social supremo, lançando-a à certeza do futuro, com vista à sua distribuição e intensificação. Ter acesso a mais e melhores quantidades de energia ou informação é o pressuposto contemporâneo proveniente do programa de Bacon.

Para Illich, a progressiva tecnologização do mundo é concomitante à irrelevância da tradição desalojada, do Cristianismo; não se trata porém de uma substituição de certos valores por outros, mas, antes de mais, de uma *tradução axiológica* que percorre toda uma migração material: a transformação dos fins da vida humana em fins tecnicamente alcançáveis por via da materialização de valores torna-se algo que o homem deve activamente contrariar sob pena de essa promessa de auxílio através da tecnologia se tornar no seu próprio cadafalso:

> [...] enveloped in a physical, social and psychological milieu of this own making, he will be a prisoner in the shell of technology, unable to find again the ancient milieu to which he was adapted for hundreds of thousands of years (IllICH 2009b p. 51).

Em laivos jonasianos, Illich asserta que o equilíbrio ecológico não pode ser reestabelecido enquanto o sentido dos fins, algo que apenas os seres humanos detêm, puder reorientar e submeter esse seu artifício que ao progredir na sua destruição, clama por uma fidelidade omnipotente.

3. A idade dos sistemas

A *idade dos sistemas* distingue-se, para Illich, da *idade das ferramentas* porque estas ainda permitiam que cada um se concebesse como algo aparte delas. As ferramentas, por exemplo, sofrem uma escolha, podem ser utilizadas e em qualquer caso, abandonadas, relegadas ao seu sono inercial. Desta forma, elas ainda se prestam a um consentimento de utilização que em si mesma não se torna açambarcador da actividade do sujeito.

Na idade dos sistemas, porém, a utilização de tecnologias implica o sujeito a tal ponto que ele se torna necessariamente *parte* do sistema. Esta ideia parece corresponder ao modo como Heidegger sugere como o remate do processo de objectivação da natureza enquanto *Bestand*, ao promover a intensificação da subjectividade, redundar na própria anulação da separação sujeito-objecto. Várias das análises de Illich feitas sobre o contexto de fundo da idade dos sistemas consistem num exame histórico e conceptual que a partir do contraste comparativo entre a experiência hodierna do corpo, da saúde, da linguagem e do olhar, tais como configuradas pelas tecnologias, permite verificar uma continuidade na deformação que é a *corruptio optima*[12]. É a partir da especificidade dessa corrupção que Illich traça a possibilidade mínima de várias práticas ascéticas permitirem ainda um símile da autonomia do agir.

A entrada na sociedade de sistemas representa inclusive um modo de Illich reavaliar as suas próprias obras anteriores. Nestas, como confessa, supunha-se ainda que malgrado a internalização que o *sistema escola*r, o *sistema de transportes* e o *sistema de saúde* promoviam acerca da própria imagem do homem como sobretudo a de um cliente com direito à satisfação de carências através de mercadorias, ainda se partia do pressuposto que essa condição de cliente se sobrepunha e se inscrevia à imagem do cidadão que, enquanto tal, poderia, como ser livre, avaliar sempre como tais ferramentas e os seus serviços se adequavam ou não à sua busca da vida boa.

Nas obras seguintes, porém, é a analogia e a plasticidade da palavra "sistema" que, ao ser internalizada, rasura essa condição antropológica básica que Illich havia já associado à expressão da autonomia enquanto domínio próprio do vernacular. Quem se concebe como um "sistema" interagindo com outros "subsistemas" integrados no sistema global, ora da economia, ora das "trocas energéticas", *sucumbiu à objectivação implícita da linguagem* que acompanha a turba destes novos ícones. A cisão da relação concreta com o outro e, acrescentamos, o divórcio da relacionalidade com o concreto da natureza e das práticas comunais, i.e., com o domínio do vernacular, origina uma progressiva matematização e algoritmização da vida com vista ao provimento de sucedâneos:

> People annihilate their own sensual nature by projecting themselves into abstracta, into abstract notions. And this renunciation of intimate uniqueness through the introjection and self-ascription of statistical entities is being cultivated with extraordinary intensity by the way in which we live (IllICH em CAYLEY 2005 p. 222).

O alento, por vezes algo panfletário, com que as obras anteriores de Illich apelavam para uma revisão crítica das visões de progresso, pressuponham a possibilidade de um exercício de um "poder" que pudesse contrariar e reequilibrar a faceta prometaica, tal como o âmago da ética de Jonas justificava a razoabilidade de um terceiro poder sobre o segundo poder da tecnologia. Também Jonas indagou o significado do aparecimento histórico de uma noção aberta de perfectibilidade no horizonte da intervenção tecnológica, herdeira do optimismo das Luzes. A tecno-utopia, exacerbando-se como vontade de vontade operou, no seu desvelamento histórico, a permuta progressiva dos tradicionais "meios lentos" da ética, da religião e da política em conduzirem à vida boa, a favor de um pretenso meio expedito e escorreito como a tecnologia. É este desequilíbrio que Jonas espera saldar elevando a ética e a política a uma nova nobilitação que permita contrariar o puro reino da possibilidade e da novidade. A sua proposta para uma ética da responsabilidade pela vida na Terra não visa restaurar a ética antiga, mas sim justificar a centralidade da relevância da responsabilidade como exercício regulador sobre a tecnologia, como um terceiro poder, a cargo de uma agência colectiva, que se deve encarregar de estabelecer a medida de uma relação consentânea sobre esse segundo poder que é a tecnologia.

Também para Illich, somente através da reforma e redistribuição desse poder através das ditas tecnologias conviviais seria possível estabelecer-se *um horizonte efectivo para o exercício da responsabilidade*: está só se efectivaria na medida em que o agente se soubesse como dono um poder causal a respeito de um certo estado de coisas. Tratava-se de avaliar não a ideia do "progresso", mas os meios para alcançá-lo.

A totalidade abrangente destes fenómenos e o facto de ter acompanhado a sua mutação em obras anteriores surpreendeu o próprio Illich e leva-o a anunciar no começo dos anos oitenta o aparecimento de uma nova condição epistémica, assente nas anteriores, mas delas distinta:

> [...] there has been a change in the mental space in which many people live. Some kind of catastrophic breakdown of one way of seeing things has led to the emergence of a different way of seeing things [...] we are not speaking any longer about populations in the old sense. We are speaking about systems, and the elements of a system. You can tell me that technically the statistical tools used in both types of discourse are the same. I believe that the metaphors by which they are interpreted are new (IllICH em CAYLEY 2005 p. 222).

A maior abrangência da linguagem dos "sistemas" que na década de oitenta Illich encetou a viver e a experienciar levou-o à consideração do modo como os sentidos, essa forma idiossincrática tão própria a cada indivíduo, começavam a ser erradicados. A linguagem comum principiava a dar conta de uma forma de imaginação conceptual desligada de qualquer experiência corporal. A percepção de si e do corpo principia a ser inteiramente mediada pelas descrições científicas dos médicos:

> People more and more interpret their own body and feelings according to the model of the computer, and no longer according to the still very traditional model of the 1960s (IllICH 1992a p. 142).

Illich anteviu como a expropriação do domínio vernacular se estendia até à mais íntima experiência de si do sujeito. Termos e conceitos eram empregues cuja potência e fulgor de significados não provinham de um comércio experiencial com o mundo e com os outros, mas remontavam ao domínio inaudito com que a imagem científica do mundo se sobrepunha ao próprio idiolecto, empobrecendo palavras e experiências singulares por referência à univocidade e unidimensionalidade de uma mundividência (IllICH 1992b p.223).

Entre os novos termos e vocábulos provenientes de uma origem extemporânea, dita objectiva, do mundo, certificando uma representação alheia ao *Lebenswelt* do senso comum, conta-se assim a ideia de uma *responsabilidade individual pela salvação do planeta* ou o modo como a comunicação passa a ser perspectivada sob os conceitos de *troca de informação*. A própria responsabilidade principiava assim a mudar, a ser comodificada. Esta leitura de Illich no que toca à relação entre a responsabilidade e a "vida" coloca-o numa posição semelhante à de Heidegger[13] mas bastante diferente da posição de Hans Jonas. Veja-se como.

Illich farejou nas várias abstracções produzidas pelo sistema industrial sobretudo conceitos governativos, o que o levou à consideração da representação do termo "vida". A vida já não é aquela irredutibilidade ontológica do vivente, mas algo que, ao ser representado sistemicamente como uma propriedade, torna-se administrável, governável e a cargo dos especialistas respectivos.

O termo "vida", de facto, passou a ser designado nas várias línguas europeias, através de uma forma vaga, plástica e sem um sentido preciso. Na senda do trabalho de Uwe Pörksen, a forma como esse termo usava a ser empregue apontava para um fenómeno comum àqueloutros termos genéricos que são passíveis de conotarem um largo espectro de significados, mas que não designam nada de preciso: palavras como "crise" ou "informação" são outros exemplos.

A "vida" nesse sentido, é uma palavra plástica que ameaça, diz Illich tornar-se num novo ídolo. A "vida" relaciona-se assim com algo que outra pessoa aparentemente já é e, indubitavelmente, tem sido: ora, ninguém diz de si que é "vida" (IllICH 1992a p. 255). Um ídolo, para um cristão, tem um significado preciso. Significa uma criação humana diante da qual são prestados cultos e atribuídos poderes que transcendem os poderes humanos. Illich situa o aparecimento desta forma de referência a respeito dos outros como "vida" apenas na década de sessenta, ou seja, trata-se de um fenómeno inteiramente moderno.

Este uso, porém, difere do uso indexical e substantivo do termo "vida", com que se fala de alguém ou de algum animal ou planta. Segundo Illich, este uso indexical da palavra vida remonta, na história do Ocidente, à qualidade de uma relação singular que se pode estabelecer com Cristo, quando Jesus disse a Marta "eu sou a vida" – pode-se estar biologicamente morto e ter uma relação com Cristo e biologicamente vivo, mas sem uma relação viva com Cristo. A vida

corresponde aí à qualidade de uma relação vívida entre dois seres, concreta e não mediada por um sistema.

O que Illich pretende explorar é, portanto, não apenas a diferença semântica no emprego dos dois termos, mas o modo como o novo uso da palavra "vida" anuncia algo radicalmente novo. O argumento é histórico e não teológico:

> [...] to turn an attribute created by that man in Galilee to designate himself into an object which you manipulate, for which you feel responsible, which you manage, is to perform the most radical perversion possible (Ibidem. p. 256).

Empregar o termo "vida" é reificar uma propriedade dos entes que simultaneamente leva ao esquecimento da sua singularidade e à sua gestão de acordo com um aspecto particular de uma presença irrepresentável. É a partir desta consideração entre o novo emprego da palavra "vida" e a responsabilidade que a mesma incita que se tecem considerações várias acerca do âmbito e limites dos termos empregues nos discursos do direito, da medicina e da ecologia. A "vida" torna-se antes de mais uma forma de falar abstracta acerca de pessoas, um termo sobretudo logístico:

> [...] doctors now feel responsible for a life, from sperm to worm, or from fertilization to organ harvest, rather than for a suffering person [...] what happens when a "life" becomes a subject within the state, or a life becomes a citizen [...] when medical management no longer deals with persons but with a manageable construct from before birth to after brain death (Ibidem. p. 258).

O emprego da palavra "vida" parece aliás poder cunhar qualquer contexto como "ético" ou atreito à "considerabilidade moral". Na ecologia, por outro lado, a "vida" é usada para designar como o próprio planeta "pulsa com vida" e como esta se encontra, mais do que nunca, ameaçada, pelo que importa "proteger e salvaguardar a vida".

4. A responsabilidade global

Recorde-se a semelhança com a linha argumentativa de Hans Jonas. É importante distinguir que a crítica de Illich não se reporta à ecologia enquanto ciência que estuda as inter-relações entre habitats e seres vivos. As preocupações teóricas de Illich concernem ao modo como a palavra "vida" circula nos discursos da ecologia como forma de promoção do activismo e da reivindicação política, mas também como figura em diversos relatórios nacionais e internacionais com inegável peso arregimentador. O termo "vida" é usada aí quase como uma forma de publicidade com vista a persuadir uma *gestão mais eficaz dos recursos e a protecção dos ecossistemas*.

O ponto é que o termo "vida" não se reporta aí a nenhum conteúdo, tendo sucumbido à figura de um novo ídolo que incita, num sentido impreciso e vago, a um "medo genérico" e que leva a uma nova "responsabilidade" perante essa vida abstracta que cobre todo o planeta. Esta noção de "vida" traz consigo, por

conseguinte, a figura de uma administrabilidade do próprio planeta, de tornar a relação entre a cidade humana e os ecossistemas em algo de manejável, mas que obvia, simultaneamente, o carácter concreto e vívido da própria vida.[14]

O facto de a vida e de o planeta se tornarem em objectos de salvação torna a sua alteridade, simultaneamente, petrificada e dependente de um cuidado planetário prestado pelo homem. Para Illich, este tratamento da "vida" é profundamente necrófilo porque idolatra a mera sobrevivência como fim. A "sobrevivência" da vida na Terra assinala-se, aliás, como um termo que provém já não de um contacto directo com a vida propriamente dita, mas como um termo que surge como prolongamento lógico daquele apartamento histórico entre o homem e a natureza e que pretende hoje justificar-se como forma de uma proximidade afectiva a animais ou plantas.

Como conceito vago e abstracto, o termo "vida" torna-se, na sua plasticidade, facilmente manipulável por invocar uma disparidade de entes distintos: ao se falar de "vida" pode-se referir o planeta Terra, uma célula, uma molécula, uma criança ou uma espécie em vias de extinção. Ou seja, o termo "vida", tal como figura habitualmente não só em relatórios, mas na linguagem comum, torna-se apto a conotar uma multiplicidade de seres sem que ninguém tenha, simultaneamente, a experiência de qualquer um deles.

A mediação das imagens científicas tem um papel fundamental no desenho e criação do sublimar deste antropocentrismo: é-se exposto à imagem do planeta Terra tal como fotografado por um satélite; e é-se exposto às imagens de células e zigotos fertilizados. Todas estas imagens são "vida", asserção corroborada por factos científicos, mas dos quais ninguém tem uma experiência senão através da imagética instrumental. O termo "vida" é então um novo ídolo dos tempos hodiernos, enquanto as novas imagens tecnologicamente obtidas a que esse termo se refere adquirem o novo papel de um *sacrum*, no sentido de Eliade.

Tais imagens constituem, contudo, uma disrupção. Há um hiato entre a auto-percepção da experiência interna, de primeira pessoa e a objectividade dessas imagens dadas da perspectiva externa, de terceira pessoa[15]. As imagens da "vida" tornam-se pórticos de entrada para algo que ninguém pode "ver" ou experienciar, mas que simultaneamente detêm o poder para justificar, em nome próprio, qualquer intervenção e sacrifício a ser feito em nome de uma gestão global. A oclusão do sentido do que é *a vida no seu encontro imediato* é concomitante ao poderio da "vida" como constructo: eis a figura do desenraizamento que as representações dos "sistemas" e das tecnologias associadas trazem.

Esta tese de Illich entronca com a separação entre factos e valores apontada por MacIntyre e Hans Jonas[16]. Só após a "morte da natureza" que adveio com a Modernidade, isto é, da perda do seu carácter vívido, contingente e teleológico enquanto investida e criada por Deus, é que foi criado um espaço vazio passível de ser preenchido com uma «vida» sobretudo manejável, como objecto governável, produzível e até optimizável.

Illich interpreta a secularização da cultura europeia, a eliminação gradual da presença de Cristo (Illich 2002 p. 2) como uma ausência que abriu o caminho para uma visão da "vida" não como algo que foi *dado,* mas como algo que permanentemente

se cria e pelo qual se é doravante responsável. A autoria e a feitura humana do mundo são elevadas a uma omnipotência que rejeita qualquer crítica ao alcance efectivo desse poder, ao condicionalismo dessa própria autoria. Significou, pois, no sentido mais abrangente, o aparecimento do homem como o intendente transcendentalmente encarregado de si próprio e da totalidade do cosmos.

A contingência que antes caracterizava o mundo como criação divina torna-se enfim uma função da gestão humana; não só o mundo, mas as próprias pessoas ficarão agora a seu cargo; tal é o derradeiro e terrível sentido, para Illich, da *responsabilidade*:

> [...] here you have the ultimate realization of the idea that man makes the world. The idea that everything can be made derives from the heritage of Francis Bacon, and the more powerful this idea becomes, the stronger grows that strange word responsibility (Ibidem).

Ou seja, uma palavra que antes designava a imputabilidade legal por um efeito nocivo em algum outro sujeito adquire, como em Jonas, uma abrangência global que se torna tão mais vazia quanto mais genérica, mas cuja assunção de partida é a de que o homem detém um poder a ser cumprido sobre a totalidade do mundo, que pode melhorá-lo, optimizá-lo e afeiçoá-lo à sua vontade. O estudo histórico que Mitcham fez acerca do termo «responsabilidade» é aliás a esse título demonstrativo do modo como a tecnologia tem vindo a alcançar uma proeminência cada vez maior:

> The promotion of the abstract noun "responsibility" to linguistic and cultural prominence - even while the reality to which it refers may not have been wholly without premodern recognition - is thus a phenomenon easily associated with issues of power and reality correlated with the rise of technology to social and historical dominance (MITCHAM 1983 p. 3).

A assunção de responsabilidade pelo mundo, como diria Heidegger, é afinal o remate lógico de um humanismo antropocêntrico que vê na ciência, o meio pelo qual a responsabilidade se pode traduzir na salvação do planeta através do aprimoramento dos seus processos vis-à-vis a melhoria da presença tecnológica da humanidade. Contrariando em certa medida a posição de Hans Jonas, o pressuposto de Illich, tirante à posição de Heidegger, *passa por salientar que qualquer possibilidade de libertação perante o significado do avanço da técnica tem antes de mais de compreender e aceitar plenamente o facto de que não está nas mãos do homem evitar tal desenvolvimento epocal.* Só assim se pode verdadeiramente antecipar a compreensão da amplitude da transformação do mundo que se depara a surgir:

> [...] nenhum indivíduo, nenhum grupo de homens, nenhuma comissão, mesmo de estadistas, investigadores e técnicos, por mais importantes que sejam, nenhuma conferência de figuras de proa da economia e da indústria podem travar ou dirigir o decurso histórico da era atómica. Nenhuma organização meramente humana está em condições de alcançar o domínio da era (HEIDEGGER 2000 p. 22).

A ideia de uma responsabilidade pela Terra é, por isso paradoxal, na medida em que só um sistema industrial que chama a si a possibilidade exequível de uma gestão planetária é que se arroga de poder elevá-la como injunção moral eficaz a cada um dos membros da comunidade, dita também planetária. Há algo de sacrílego na ideia de "responsabilidade pela vida": tornarmo-nos responsáveis por ela significa a ascensão de um poder concomitante e conducente à sua conservação, recuperação e, finalmente, melhoria e perfectibilidade. As imagens científicas da vida guardam assim, como pórticos de entrada, uma via para o nada entendido como um cosmos mortiço porque feito à imagem do homem: "life becomes the ultimate purpose of history" [...] a negation of the God who took on flesh and who redeemed us." (IllICH 1992a p. 270 e p. 276).

Cremos, neste ponto, que à sua maneira, isto é, de alguém versado na história, mas atento aos desenvolvimentos presentes, Illich converge com Heidegger acerca dos desenvolvimentos lógicos de uma metafísica produtivista: ao assumir-se como responsável pela vida, o homem abre o caminho à aparição do planeamento racional e "feito" de "vida" no planeta. A responsabilidade hodierna é assim uma expansão injustificável do poder da ética compreendida como teoria óptima da acção e decisão.[17]

A transcendência da vida de Cristo como fundamento exemplar das vidas é o que, histórica e teologicamente, foi preterido pela nova figura da "vida". Illich acentua assim a diferença entre *criação* e *produção*, entre o *doar* e o *fazer*. O mundo e a "vida" tornam-se doravante, nessa cisão, passíveis de serem produzidos porque se tornaram in-criados; uma *criatura* é afinal, etimologicamente, a substantivação do particípio passado futuro de *creo*; sem Criador, isto é, sem o pressuposto de exterioridade da sua proveniência, as criaturas habitam um mundo não só sem origem, mas também sem um *telos*.

Eis, portanto, o erguer de novos *sacrum*. Não é, porém, só a própria vida que era concebida como algo criado. Também a arte e os modos de referir os sentidos do corpo e o próprio modo como o criador se fez carne eram assumidos e aceites como algo dado. Sem um Criador, a criatura pode arrogar-se a suspender o dado como temporário, como algo não definitivo e, como tal, alterável. Eis, portanto, a direcção para onde Illich aponta: a criatura só se sujeita à deriva da responsabilidade, sujeita a algo que é sobretudo a qualidade de uma gestão logística planetária, porque ergueu a *res cogitans* como novel auto-fundadora do dado.

Numa espécie de corolário contrário à tese de Jonas sobre a responsabilidade, Illich recusa então o novo tipo de responsabilidade que a idade tecnológica acarreta. Esta, recorde-se, é entendida por Jonas como uma expansão da responsabilidade antiga, inter-humana, que deva ser capaz acompanhar a expansão dos novos poderes da acção. O correlato dessa nova responsabilidade, a responsabilidade para com uma era tecnológica, basear-se-ia assim num aumento necessário do poder para planear, organizar, para, enfim, continuar a expansão secular da *corruptio optima*.

Para Jonas, a responsabilidade é, antes de mais, uma prudência cautelar da acção baseada no exercício especulativo, mas realista, da imaginação ligada a um temor provável. Jonas reconhece a disparidade que há entre o poder de agir e o poder de antever as consequências das acções[18]. Illich, ao invés, conclui daí acerca da nova

impotência a que a acção está votada e em que os apelos a uma nova responsabilidade visam necessariamente a perpetuação da escalada tecnológica.

A responsabilidade dita jonasiana, para Illich, sobrevém, contudo, de um imperativo de uma *melhor* integração e idoneidade da tecnosfera *qua* ontologia global de sistemas. Querer e pretender ser responsável, nesse âmbito, é sobretudo o assumir de uma formalização integrante nessa ontologia. A identificação da responsabilidade "real" que afinal ainda resta ao homem na "idade dos sistemas" como paradoxal e impossível provém da constatação de como foi o agir profundamente alterado, cumprindo-se apenas através de acções tecnologicamente mediadas e cuja banalidade torna recorrentes e desconhecidas as suas consequências.

Na idade dos sistemas, não há, portanto, lugar para o vício ou para a virtude porque *todas as falhas de carácter são recicladas não como falhas pessoais*, mas sobretudo como falhas sistémicas, de uma tecnosfera ainda incipiente, mas que eventualmente corrigirá tais falhas. A substituição do corpo concreto, encarnado, denso, por representações abstractas provindas do cientismo reducionista (cada um é "causado" pelos seus genes, pela estrutura física do seu cérebro ou cada um é redutível à informação que esses órgãos contêm) é para Illich um problema específico da civilização tecnológica, porque é como corpo, como prolongamento dessa encarnação de Cristo, que se é confrontado com o mundo, com os outros, com a verdade.

Ou seja, Illich não admite que a responsabilidade jonasiana possa ser um desiderato sério, pelo menos ao nível individual[19]. O autor considera intolerável que a sua saúde seja entendida como a integração coadunável no sistema socioeconómico e que a sua responsabilidade seja configurada como um dever para com esse mesmo sistema que não é experienciável: *ceder a essas novas máximas industriais é incorrer numa destruiçã*o do sentido original em que o sujeito pode ser realmente responsável e pode padecer e viver a sua saúde.

O engodo a que interessa escapar, paradoxalmente, é o de se supor e se saber, diz Illich, "que se tem um futuro". O saber e o viver na assunção de que não se tem futuro não é a entrada no niilismo, mas a renúncia cuidada ao poder que cria esse futuro. Haverá sempre um amanhã que se pode esperar, mas interessa abandonar a ideia de futuro como algo que é expectável, *como algo para o qual o homem se dirige porque pressupõe que pode produzi-lo.* É nessa acepção que Illich crítica toda aquela ideia de uma responsabilidade global pelo planeta e da respectiva elucubração acerca das acções mais eficazes a respeito de como poderá, afinal, ser o planeta salvo.

Essa renúncia delimitadora da pretensão de uma responsabilidade global é antes de mais uma renúncia ao antropocentrismo em que ela se baseia e ao respectivo pressuposto de nos imaginarmos subtraídos à fortuna. Essa responsabilidade global pode, no entanto, ser temperada e compor-se de *uma fruição convivial da impotência partilhada*. É esse, afinal, o modo de celebrar a contingência do mundo, a sua gratuitidade. *Deixar o presente ser* é disfrutá-lo e é, por isso, não o manipular, não o vergar ao que ele *tem de ser* para que as expectativas se cumpram.

A única renovação que está efectivamente ao alcance do agente só pode advir através de uma renúncia ponderada às expectativas que a tecnologia abre, entrevendo essa renúncia um *topos* em que a *praxis* possa ser cultivada:

> I know only one way of transforming us, us meaning always those I can touch and come close to, and that's deep enjoyment of being here alive in this moment [...] a sense of being able to celebrate the present and celebrate it by using it as little as possible, because it's beautiful, not because it's useful for saving the world, could create the dinner table which symbolizes opposition to that macabre dance of ecology, the dinner table where aliveness is consciously celebrated as the opposite of life (IllICH 1992a p. 282).

A ideia de responsabilidade não deve, assim, ser abandonada, mas retirada do seu âmbito global, recentrada às capacidades efectivas de agência do sujeito tal como envolvido em práticas conviviais e comunais[20]. De outra forma, a responsabilidade pela "vida", pelo planeta, constitui-se como a promessa de um aumento de poder em torno do sujeito. A responsabilidade deve pressupor efectividade causal, como lembraria Aristóteles, de modo que se estar disposto a ser responsável pela totalidade da vida na Terra significar não um abrandamento do antropocentrismo, mas a sua intensificação. É-se, afinal, responsável por deter deliberadamente as alterações climáticas? É-se, afinal, deliberadamente, responsável por deter a crise ambiental?

Como aponta Santos, "as coisas contingentes completamente fora do poder humano, sujeitas ao puro acaso natural, como, por exemplo, as variações climáticas, também não são objectos passíveis de deliberação" (SANTOS 2012 p. 187). Não se trata de não reconhecer que as alterações climáticas com origem antropogénica não são um dado adquirido, mas de apontar que as mesmas não são intencionais, de acordo com a tecno-opacidade que o uso de qualquer tecnologia encerra. Quando se supõe que a humanidade possa ter uma responsabilidade sobre o clima por inteiro, tal significa também estender uma responsabilidade moral e causal a toda o planeta.

Illich concebeu aliás que sob a pena de uma revisão fundamental das premissas do progresso tecnológico e económico não se efectivar, seria verossímil a progressiva institucionalização tutelar de especialistas e profissionais apostados na vigilância sugestiva e na manutenção de hábitos que *primassem pela eficiência ambiental da vida quotidiana*. A natureza socio-teológica das instituições e tecnologias faziam adivinhar uma política social que definisse à *polis* quão aceitável seriam certos comportamentos. Mesmo a optimização tecnológica em prol do ambiente será ainda feita sob os auspícios de um crescimento que não coloca limites: a relação entre a sociedade, as pessoas e as tecnologias não pode ser meramente entendida ao nível da causalidade mecânica, mas de acordo com os limites de uma relação tripartida com a possibilidade de ela permitir aos agentes desenvolverem ou não virtudes.

Ou seja, o modo como se logra estabelecer uma relação consentânea com o ambiente importa: importa não meramente viver em obediência aos níveis aceitáveis de poluição e de eficiência energética, por exemplo, *mas importa aos agentes aperceberem-se da vida boa que consagra uma relação com o ambiente através de práticas*, isto é, importa aos agentes saberem porque é razoável adoptarem um certo tipo de acção.

É, portanto, ilusório, face à dimensão global dos problemas, manter que se pode agir de forma a se fazer algo que realmente, nessa escala, importe. Illich

confessa até que entreviu (IllICH 1990 p. 2), durante alguns anos, a possibilidade de que uma responsabilidade pela reforma desse mundo manufacturado fosse exequível. Contudo, a conclusão a que foi levado é que a responsabilidade nesse sentido global é a maior das ilusões; interessa abandonar essa responsabilidade sem que tal signifique acalentar a impotência da acção. No que toca à saúde, por exemplo, a responsabilidade rende-se, no presente, a uma

> [...] combination of the enjoyment of techniques, protection of the environment and adaptation to the consequences of techniques, all three of which are, inevitably, privileges (IllICH 1992a p. 282).

Illich não advoga assim uma entrada numa nova ética da responsabilidade que acentue e garanta a abrangência de mais cuidados de saúde, mas a renúncia activa a uma saúde que é causa de, mas simultaneamente garantida pelo mesmo sistema industrial. Essa recusa permitirá, pelo menos, *o reencontro com os limites e poderes da condição humana, um reacender, quiçá breve, da arte de morrer e sofrer que Illich considera como práticas essenciais*[21]. Dizia Miguel Torga, já praticamente octogenário, após uma visita de rotina ao médico:

> O dia inteiro a ser perscrutado por dentro pelos olhos impiedosos da ciência. A física e a química apostadas em determinar os dias que me restam. Dantes, a duração da vida era um mistério sagrado. Agora conhecem-se os mecanismos íntimos da fisiologia e basta a dosagem no sangue de determinado elemento para sabermos a que distancia estamos do fim. É um grande progresso do saber e uma grande desolação. Sai-se do laboratório com uma sentença de morte sem apelo e sem agravo, a cumprir a curto prazo, exarada laconicamente num algarismo, num gráfico, numa imagem (Diário XIV p. 180.)

O apelo a uma responsabilidade global é afinal uma solicitação reiterada da subjectividade moderna à produção e não à acção, um apelo a uma subjectividade que ainda se acha plenamente dona e senhora do seu futuro. Nesta acepção, agir responsavelmente é a inscrição num *sistema institucionalizado*, enquanto o agir sensível e situado, virtuoso, é um apelo à responsabilidade própria ao bom senso que se reporta à *mesotês, "*uma mediana relativa a nós, à situação concreta e às condições singulares do próprio agente para a prática da acção virtuosa." (IllICH 1992a p. 285 e SANTOS 2012 p. 163). E, daí, o apontamento de Illich acerca do carácter sacro, de uma nova religiosidade profana que ergue ídolos abstractos que deverão, doravante, comandar a gestão planetária.

Ao contrário dos quatro cavaleiros do apocalipse, como a pestilência, a morte, a fome e a violência, as novas imagens da "vida" e a escala do sistema de produção industrial em que se baseiam são vazias, porquanto indiciam uma complexidade que não se pode experienciar. Incitam, como tal, a impotência e a frustração perante a dimensão do que afectam e o poder efectivo dos agentes para as afectar. A alternativa a

esta nova religiosidade profana é a aceitação do dado da natureza humana, a celebração do intocável e do definitivo e das dores, padecimentos e mistérios que um convívio de si próprio e colectivo convocam. Só com essa renovação da *philia,* diz Illich, se torna essa perda de sentido suportável e, talvez, o começo para algo mais.

A *corruptio optima* parece assim adquirir, na época actual, um tom apocalíptico. O emprego desta palavra traz alguma hesitação devido ao tom fortemente teológico, fatídico e vingativo que carrega. O sentido apocalíptico dos tempos correntes, em que o próprio planeta se torna alvo de uma gestão e a "vida" um recurso, prende-se mais com essa revelação da impostura que foi a distorção da mensagem cristã. O mal, em Illich, cumpre-se através do progresso tecnológico que opera a redução ontológica do bem através de valores institucionalizados em mercadorias. As práticas e as coisas, o bem concreto, na sua especificidade, não é transmutado, mas esquecido, tornando-se imperceptível: a tentativa histórica de disseminação do maior bem para o maior número de pessoas, através de mercadorias, apanágio do utilitarismo ético e económico[22], ocasionou a extinção do bem original. É esse, para Illich, o mistério do mal (IllICH em CAYLEY 2005 p. 43).

Notas

1. Este estudo benefeciou do apoio de uma Bolsa de Doutoramento da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) com a referência PD/BD/105809/2014, atribuída pelo Programa de Doutoramento FCT em "Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade" da Universidade de Lisboa.
2. Não obstante a ideia de paraíso ser transversal a todas culturas e épocas, constitui uma particularidade cara ao Ocidente ter logrado a transformação de uma ideia interna, individual, de paraíso, associado ao progresso moral e a práticas de observância religiosa, para uma possibilidade externa desse paraíso, do mesmo poder ser *construído, produzido e distribuído* no decurso do tempo histórico: a tecno-utopia. Para a origem do termo, conferir MATTELART 2000.
3. Todo o ensaio, assinalando igualmente a época de forte contestação interna que os regimes ocidentais atravessavam e devido aos temores crescentes de uma iminente confrontação bélica pontificada pela Guerra Fria, é marcado pelo tom de ameaça pendente e pela "natureza demoníaca" das forças tecnológicas enquanto emanando dos poderes do homem poderem conduzi-lo à autodestruição.
4. [...] creio que a educação deva ser: o despertar da consciência de níveis novos de potencial humano e o uso dos poderes criadores de cada um para promover o desenvolvimento da existência humana. IllICH 1967 p. 211.
5. "Illich is a modern man who wants painstakingly to acknowledge the limits of his condition. This means that he wishes to live his life within the given boundaries of the *conditio humana*, the historic human condition that, with changes, but within definite parameters, has been the lot of all previous generations." ROBERT 2002 p. 184.
6. Illich caracteriza a *descoisificação* como o processo pelo qual os efeitos da industrialização usurpam as comunidades das suas coisas, dos seus *bens* e os convertem em mercadorias e *valores*. Trabalhando ao nível antropológico, Illich reafirma como as *práticas vernaculares,* ao invés, são aquelas práticas comuns a quaisquer comunidades e ainda alheias à tomada da esfera social pela esfera económica. Os limites à expansão das necessidades humanas estão aí salvaguardados pela capacidade inata das comunidades em satisfazerem-se de acordo com os seus próprios recursos.
7. Em Aristóteles, o fazer e o agir, produção e acção, não se envolvem, porque uma acção *qua* produção pode ser boa ou má independentemente de o produto dessa acção ser, respectivamente, mau ou bom. Ou seja, Aristóteles *submete e cauciona a acção produtiva à phronesis segundo o critério que julga não a excelência do produto, mas a excelência ou a obliquidade dessa produção, o seu lugar relativamente à* eudaimonia. Pode revelar-se, em certas ocasiões e circunstâncias, que é excelente produzir mal um certo produto ou não o produzir de todo, bem como pode ser perverso produzir de modo excelente um certo produto. Em suma, o rigor e a exactidão própria aos teoremas da *theoria* ou dos produtos da *techne* não pode ser transportada para a acção, porque o bem humano apropriado tem de ser identificado em cada ocasião particular, dado não se deixar capturar por uma visão geral e abrangente. A *phronesis* não deve ser considerada assim como análoga a uma técnica, pois

embora se deva orientar pela felicidade, ela não é, neste sentido preciso, produtora, dado não seguir regras dadas de antemão. Alguém é sensato, *phronimos*, porque é bom a descortinar respostas a problemas práticos, de um âmbito particular, *para o qual não há nenhuma solução técnica*

8. O reconhecimento e a preservação de limites é a *consagração deliberada da relação tripartida que existe entre as pessoas, as tecnologias e o sentido do social*: à natureza dessa relação em que as tecnologias estão ainda ao serviço de uma inter-relação política entre indivíduos, e não entre gestores, chama Illich uma *relação convivial*; o termo "convivial" visa então dar conta da natureza fundamental de uma sociedade moderna que aprendeu a limitar responsavelmente as suas tecnologias. "A convivial society would be the result of social arrangements that guarantee for each member the most ample and free access to the tools of the community and limit this freedom only in favor of another member's equal freedom." IllICH 2009b p. 11.
9. Não se deve, contudo, ver na crítica de Hans Jonas à obra *Das Prinzip Hoffnung* de Ernst Bloch uma posição contrária à do primeiro Illich. Toda a obra de Bloch se baseia no pressuposto de que a utopia pode ser planificada, construída e erigida pelo homem no decurso da história; a esperança consiste aí na crença inabalável acerca dos meios para erigir uma expectativa.
10. A contra-produtividade é a propriedade com que Illich classifica o que sucede devido ao emprego desmesurado de tecnologia. O uso de uma tecnologia para lá de certos limites resulta em efeitos destrutivos para os fins que originalmente pretendia cumprir. Esta propriedade, pelo qual os fins que uma tecnologia visa atingir se tornam negados pelo seu próprio uso continuado, foi observada em várias das suas obras. O interesse pela ideia de *limites apropriados* provém, contudo. da familiaridade de Illich com estudos acerca da morfologia das formas orgânicas presentes nas obras de D'Arcy Wentworth Thompson, J.B.S. Haldane e ainda devido a Leopold Kohr, cuja influência levou à identificação da contra-produtividade como transversal a vários sistemas institucionais, saldando-se no pressuposto de Illich de que uma vida em comum deve ser fundada não sobre a abundância, mas sobre a parcimónia. A contra-produtividade no seu conjunto contribui então para o desalojo do lugar central do florescimento humano, entendido como *autonomia na criação e atribuição de sentido ao mundo*.
11. A influência de Jacques Ellul em Illich a propósito da *corruptio optimi quae est pessima* é reconhecida pelo próprio num ensaio de homenagem que lhe é pessoalmente remetido.
12. "Illich argues that Western modernity finds its original impetus in a mutation of Latin Christendom, a mutation in which the Church began to take with ultimate seriousness its power to shape and form people to the demands of the Gospel." TAYLOR, 2005 p. x.
13. "[…] o grito de alarme, lançado frequentemente até há pouco, a saber, que o percurso da técnica deve ser dominado [...] este grito testemunha por si só a apreensão que se espalha. Ignora que se exprime na técnica uma exigência que o homem não pode impedir o cumprimento, que pode ainda menos ver e dominar." HEIDEGGER 1999 p. 27.
14. It therefore implies manageability not of what's good but of what we want to conserve. It emphasizes survival, not aliveness. IllICH, 1992a p. 262.
15. Da mesma forma, "[…] o saber prático do prudente apresenta uma especificidade própria, que decorre, fundamentalmente, daquilo a que poderíamos chamar a sua reflexividade: é um saber do agente sobre si próprio ou, mais precisamente, "sobre o que é bom ou útil para si próprio (autô). Trata-se de um "saber de si" por oposição a um saber das coisas da natureza, na produção, ou dos entes incorruptíveis e eternos, na ciência". SANTOS 2012 p. 184.
16. A força desta convicção, de haver factos sem valores, permitiu ao cientista e à empresa tecnológica um escancarar de portas histórico nos seus caminhos de investigação e aplicação. Não há qualquer base teórica, mas apenas subjectiva, para manter um respeito pela natureza. Daí até à diferença entre "ser" e "dever" é um passo curto. O emotivismo como incapacidade em justificar racionalmente as regras da conduta humana e a investigação *qua* exploração da natureza visto a mesma ser destituída de valor são concomitantes e resultantes do processo histórico da Modernidade.
17. "Responsibility took on the semblance of ethical power over ever more distant regions of society and ever more specialized forms of "happiness-bringing" service deliveries." IllICH 1990 p. 4.
18. Jonas, neste âmbito, propôs uma heurística do medo conducente ao *princípio de precaução* que figura em bastas legislações europeias: *in dubio pro malo*. O exercício metodológico rigoroso a respeito das previsões de vários futuros terá de ceder a primazia ao pior ao invés do melhor prognóstico.
19. […] it would be politically naive, after health and responsibility have been made technically impossible, to somehow resurrect them through inclusion into a personal project; some kind of resistance is demanded (IllICH 1990 p. 5).
20. I can be responsible only for those things about which I can do something. Id.

21. Há uma diferença fundamental entre encarar e viver o caminho para a morte como um destino e viver e encarar esse mesmo caminho como o que resta depois de uma falência de todos os tratamentos médicos: «[...] "medical civilization" tries to abolish the need for an art of suffering" [it] produces a progressive flattening out of personal, virtuous performance." IlIICH 2000 p. 138.
22. Consequentialism prescribes that everyone always act so as to contribute to the maximization of a global value that brings into play the entire set of interests at stake, independently of the identity of the persons whose interests they are. Consequentialist rationality is, therefore, like economic rationality, an instrumental rationality — the means find their reason in the ends. DUPUY 2002 p. 192.

Referências bibliográficas

ANTUNES, Teresa. A Actualidade das Virtudes. Ética: teoria e prática. Lisboa: Centro de Filosofia da Universidade, 2012.

DUPUY, Jean-Pierre. Detour and Sacrifice: Ivan Illich and René Girard. *The challenges of Ivan Illich: a collective reflection.* Hoinacki, Lee & Mitcham, Carl (eds.) State University of New York: New York, 2002.

ELLUL, Jacques. Autonomização da Técnica. *Flauta de Luz - Boletim de Topografia*. N. 2 Março, Portalegre. pp. 41-51, 2014.

HEIDEGGER, Martin. O tempo da imagem no mundo. Sá, Alexandro Franco (trad.)

Caminhos de Floresta. Borges-Duarte, Irene (ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbekian, 1998.

HEIDEGGER, Martin. *Língua de Tradição e Língua Técnica*. Botas, Mário (trad.). Vega: Lisboa, 1999.

HEIDEGGER,. Martin. *Serenidade*. Lisboa: Instituto Piaget 2000.

ILLICH, Ivan. *Energia e Equidade*. Lisboa: Livraria Sá da Costa, 1975.

ILLICH, Ivan. *Limits to Medicine.* Nova Iorque: Marion Boyars 2000.

ILLICH, Ivan. *Tools for Conviviality*. Nova Iorque: Marion Boyars, 2009b.

ILLICH, Ivan. *In the Mirror of the Past: Lectures and Addresses*, 1978-1990. Londres: Marion Boyars, 1992b.

ILLICH, Ivan & Sanders, Barry. *ABC: The Alphabetization of the Popular Mind*. San Francisco: North Point Press, 2000.

JONAS, Hans. *Philosophical Essays*. New York: Prentice Hill, 1974.

JONAS, Hans. *The Imperative of Responsibility. In Search of an Ethics for the Technological Age*. University of Chicago Press: Chicago, 1984.

JONAS, Hans. *Técnica, Medicina e Ética. Sobre a prática do princípio da responsabilidade.* São Paulo: Paulus, 2013.

MACINTYRE, Alasdair. *After Virtue: A Study in Moral Theory*. University of Notre Dame Press [1981], 2007.

MATTELART, Armand. *História da Utopia Planetária*. Editorial Bizâncio: Lisboa, 2000.

MITCHAM, Carl. Introduction: Technology as a Philosophical Problem. Mitcham, Carl e Mackey, Robert (eds.) Philosophy and Technology. Readings in the philosophical problems of technology. The Free Press: Nova Iorque, 1983.

ROBERT, Jean. Energy and the Mystery of Iniquity. *The challenges of Ivan Illich: a collective reflection.* edited by Lee Hoinacki, Carl Mitcham. State University of New York: New York, 2002.

SANTOS, José Manuel. *Introdução à Ética*. Lisboa: Sistema Solar, 2012.

SLOTERDIJK, Peter. A Mobilização Infinita. Para uma crítica da cinética política. Relógio d'Água Editores: Lisboa, 2002.

TAYLOR, Charles. Foreword. *The Rivers North of the Future. The testament of Ivan Illich as told to David Cayley.* Toronto: House of Anansi, 2005.

TORGA, Miguel. *Diário XIV*. 1ª ed., Coimbra: Edição do Autor, 1987

Justiça e Genética[1]

Vítor Hugo Simons de Almeida

Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa

fc38676@alunos.fc.ul.pt

Um relatório da Clínica Mayo, no Minnesota, sugere que 65% dos seres humanos sofre de algum problema de saúde resultante de mutações genéticas congénitas (KUMAR et al*.,* 2001). Já que existem aproximadamente 7,53 mil milhões de pessoas na Terra, temos de concluir que existirão cerca de 4,89 mil milhões de indivíduos afectados por doenças genéticas. Um número considerável, exacerbado pela raridade relativa das cerca de seis mil doenças genéticas conhecidas pela ciência médica até a data.

Apesar destes números serem relativamente tangenciais ao tema que me proponho abordar, são essenciais para compreender a sua relevância. Como é fácil depreender, uma maioria considerável de seres humanos padece de uma enfermidade congénita que pode variar bastante em termos de gravidade e, subsequentemente, na forma como impacta a vida do doente em causa. Tudo isto são considerações que aparentam ser mais pertinentes às áreas da genética e da medicina do que da filosofia ou política. Mas são ilustrativas da natureza aleatória daquilo a que nos referimos, coloquialmente, como a "lotaria genética". Ora, esta aleatoriedade coloca um problema grave que está intimamente ligado com o conceito de justiça.

Este problema está articulado com a possibilidade de um imperativo moral que impele a sociedade a tentar corrigir os desequilíbrios derivados dos processos reprodutivos estocásticos que estão na origem das desordens genéticas. Este problema subdivide-se em duas componentes igualmente importantes. A primeira, diz respeito às práticas eugénicas e à necessidade de aplicar medidas para tentar combater a proliferação de doenças genéticas debilitantes. A segunda, está relacionada com a tentativa de compensar os indivíduos afectados de forma a melhorar as suas condições de vida.

É relativamente simples pontificar acerca das potenciais obrigações morais relacionadas com as doenças genéticas, mas fazê-lo resultaria numa análise pouco satisfatória e desprovida de conteúdo. Portanto, creio que é necessário começar por tentar definir alguns dos conceitos em jogo antes de partir para

um estudo mais profundo da possível necessidade de agir face à injustiça imposta pela aleatoriedade.

Talvez o conceito mais importante a ter em conta seja o de justiça. Apesar de ser provavelmente impossível alcançar uma definição exacta do conceito de justiça, a filosofia, desde sempre, teve esse objectivo. Embora a justiça não seja objecto de estudo exclusivo da filosofia moral - ela é também um tópico extremamente importante para o direito, que a estabelece e aplica, e para a acção política que a faz cumprir - no entanto, quem discute o que é isso da justiça é sempre a filosofia. Vejamos dois exemplos.

É difícil, por exemplo, distinguir a justiça da virtude. No entanto, nos primeiros dois capítulos do quinto livro do Ética a Nicómaco, Aristóteles faz uma tentativa de separar ambos os conceitos. "Qual a diferença entre a virtude e a justiça é neste sentido claro, dado aquilo que dissemos; são a mesma coisa mas a sua essência não é a mesma; aquilo que é, em relação a outro, justiça, é, como um certo tipo de estado sem qualificação, virtude." (ARISTOTELES, 2009, p. 82). Confrontado com uma dicotomia entre justiça e virtude, Aristóteles distingue uma da outra associando a primeira à relação com o outro. Isto sugere que, quando nos referimos à justiça, falamos de um conceito que está enraizado nas ligações interpessoais. Ao contrário, a virtude não requer a relação entre dois ou mais indivíduos, necessariamente.

Mais de dois mil anos depois, David Hume, na secção três da *Investigação sobre os Princípios da Moral*, defende que, numa situação hipotética de abundância absoluta, não existe necessidade da justiça. "Com que propósito se faz uma partição de bens, quando todos já têm mais do que suficiente? Porquê dar origem à propriedade, quando não pode possivelmente haver qualquer injúria? Porquê chamar este objecto de meu, quando, assim que é tomado por outro, não preciso senão de esticar a minha mão para possuir eu aquilo que é igualmente valioso? A Justiça, nesse caso, sendo totalmente inútil, seria uma cerimónia indolente, e nunca poderia ter um lugar no catálogo das virtudes." (HUME, 1975, p. 11). Hume nota a futilidade da justiça numa situação hipotética em que todos têm acesso aquilo que desejam. A justiça estará portanto dependente de um estado de escassez ou, pelo menos, de uma situação que não satisfaça todas as necessidades dos indivíduos.

Destes dois exemplos, é porventura possível retirar a conclusão de que a justiça se preocupa com as relações entre os indivíduos e que existe como virtude apenas em situações onde a desigualdade se verifica. O problema das desigualdades impostas pela existência de doenças genéticas está, portanto, dentro do leque de problemas na esfera da justiça. Assim sendo, é necessário considerar a que tipo de justiça nos referimos quando se coloca a possibilidade de serem exigidas medidas para compensar aqueles homens e mulheres que são afectados por doenças genéticas.

Voltando a Aristóteles, somos confrontados com o conceito de justiça distributiva, isto é, a justiça enquanto princípio que fundamenta a atribuição

de bens distribuíveis a vários tipos a pessoas individuais. " O justo, portanto, envolve pelo menos quatro termos; para as pessoas para quem é de facto justo são duas, e as coisas no qual se manifesta, os objectos distribuídos, são dois. E a mesma igualdade existirá entre as pessoas e entre as coisas em questão; pois como as posteriores – as coisas em questão – estão relacionadas, assim estão as anteriores; se não forem iguais, não terão o que é igual, mas isto é a origem de querelas e queixas quando ou iguais têm e recebem partes desiguais, ou desiguais partes iguais." (ARISTOTELES, 2009 p. 85). O que Aristóteles defende é que são necessários pelo menos quatro partes para se poder falar de justiça distributiva, especificamente, dois indivíduos, no mínimo, e dois objectos a serem distribuídas entre esses indivíduos.

Para Aristóteles, a justiça distributiva tem que ver com as capacidades do indivíduo. Aquele que é melhor merece uma parte maior e é portanto justo que esta lhe seja atribuída. Por oposição, dividir igualmente entre desiguais é visto por Aristóteles como inerentemente injusto. "Mais, isto é claro pelo facto de as concessões deverem ser feitas 'de acordo com o mérito'; pois todos os homens concordam que aquilo que é justo em distribuição deve estar de acordo com o mérito nalgum sentido, embora eles não especifiquem todos o mesmo tipo de mérito, mas os democratas identificam-no com o estatuto do homem livre, apoiantes da oligarquia com a riqueza (ou com o nascer nobre), e apoiantes da aristocracia com a virtude." (ARISTOTELES, 2009 p. 85). Aristóteles acredita piamente que, apesar de existirem múltiplos critérios de mérito aplicados por sistemas de governação diferentes, todos os homens consideram que a distribuição justa se prende com o mérito.

No entanto, embora seja esta a origem do conceito de justiça distributiva, é difícil aceitar hoje uma noção de justiça que exige que aqueles que são menos recebam menos. A resposta está, como é frequentemente o caso, no contraste entre a sociedade contemporânea e a história da sociedade helénica clássica. Sociedade na qual a ideia, hoje geralmente aceite, de que a divisão dos bens deve ser feita segundo o mérito é mitigada pela existência de três tipos diferentes de mérito: o estatuto do homem livre, para os democratas; a riqueza ou a linhagem, para os oligarcas, e a virtude para os apoiantes da aristocracia. Ora, o facto de, na democracia grega clássica, o estatuto do homem livre só poder ser atribuído aos homens que tivessem cumprido o serviço militar, é algo que dificilmente se ajusta às noções modernas de justiça visto que, por exemplo, impede que as mulheres tenham igualdade na distribuição de bens. Do mesmo modo, os sistemas oligárquicos, que não escandalizavam a sociedade grega clássica, são hoje considerados como injustos pois favorecem arbitrariamente alguns por meros critérios de hereditariedade. Finalmente, a aristocracia, o sistema proposto pelo próprio Aristóteles que sugeria uma divisão de bens com base na virtude, tornou-se hoje sinónimo dos sistemas despóticos hereditários de que o próprio Aristóteles se tentava distanciar.

As alterações ao funcionamento da sociedade vieram contribuir para o desenvolvimento de visões diferentes sobre a natureza da justiça e, em particular,

da justiça distributiva. John Rawls, por exemplo, escreve no seu livro, *Uma Teoria da Justiça*: "Numa sociedade justa, as liberdades da cidadania igual são tomadas como decididas e os direitos assegurados pela justiça não estão sujeitos à negociação política ou ao cálculo dos interesses sociais" (RAWLS, 1971, p. 5). Para Rawls, para que uma sociedade possa ser considerada justa tem, necessariamente, de atribuir liberdades e direitos iguais aos seus cidadãos. Isto não significa que exista uma oposição fundamental entre aquilo que é a justiça para Aristóteles e para Rawls, mas sim que a estrutura da sociedade tem um impacto profundo na forma como os dois filósofos abordam os problemas.

Voltando às questões da disparidade causada pela chamada lotaria genética, Rawls apresenta um conjunto de pontos muito relevantes para descortinar potenciais formas de abordagem do problema O primeiro ponto prende-se com o contracto social, uma ideia que, mais uma vez, remonta à Grécia Antiga, tendo a sua presumida origem em Epicuro (THRASHER, 2013). O contratualismo é uma teoria cujo propósito é, resumidamente e entre outras coisas, demonstrar que os membros de uma dada sociedade têm razões para apoiar e cumprir as regras sociais, leis, instituições e princípios dessa sociedade. Embora os detalhes específicos da teoria contractualista variem de autor para autor, ela implica uma tendência para procurar a legitimidade dos poderes instituídos, quer isto dizer, para tentar descortinar se um governo resiste ao escrutínio da moral e da razão.

Como Rawls escreve: " Deve-se assumir que variações nos bens naturais vão afectar o que é necessário para providenciar assistência igual proporcionada àqueles com diferentes planos de vida." (RAWLS, 1971, p. 447). É bastante claro que Rawls está tentar dizer que as diferenças inerentes às condições de nascimento de cada indivíduo vão, de facto, afectar o tipo e a quantidade de ajuda necessária para esse mesmo indivíduo realizar o seu plano de vida. Mas Rawls não o faz de forma tão clara como esta citação poderia induzir. Em capítulos anteriores de *Uma Teoria da Justiça*, já tinha sido discutida a ideia do chamado "véu de ignorância": uma experiência de pensamento que sugere que as decisões políticas devem ser feitas por pessoas que imaginam activamente que não têm qualquer conhecimento sobre os talentos particulares, habilidades, gostos, classe social e posição que terão numa ordem social. Novamente, pode parecer algo arbitrário, mas uma das assunções por detrás do véu da ignorância é, necessariamente, o facto de todos terem de concordar em viver com os bens naturais que lhe são atribuídos. "Entre as características essenciais desta situação é que ninguém sabe o seu lugar na sociedade, a sua posição de classe ou estatuto social, nem ninguém sabe a sua fortuna na distribuição de bens naturais, a sua inteligência, força e semelhantes." (RAWLS, 1971, p. 11).

Rawls apresenta ainda outras ideias promissoras para a defesa da distribuição com base nas desigualdades de bens naturais. Por exemplo, em capítulos posteriores, é apresentado um contraste entre a ideia de igualdade democrática e a de aristocracia natural. No caso da aristocracia natural "nenhuma tentativa

é feita para regular as contingências sociais para além do que é requerido pela igualdade de oportunidade formal" (RAWLS,1971, p. 64). Quer isto dizer que, numa aristocracia natural não é feito nenhum esforço para reduzir as desigualdades com excepção de impor um igual acesso às oportunidades. Ao invés, num sistema democrático igualitário, vemos que "as altas expectativas daqueles melhores situados são justas se e só se funcionarem como parte de um esquema que melhora a expectativa dos membros menos favorecidos da sociedade" (RAWLS, 1971, p. 65). Portanto, as desigualdades são justas apenas se, em última análise, a sua permanência também contribuir para melhorar as condições dos mais desfavorecidos.

Em suma, existe um precedente herdado da tradição Helénica que nos informa que, não existindo desvantagem directa para aqueles que nascem prejudicados pela distribuição daquilo a que Rawls chama bens naturais e que inclui os factores genéticos bem como as vantagens inerentes ao estatuto social, já que o sucesso dos outros é benéfico para a sociedade enquanto um todo. Ou seja, o sucesso de um indivíduo é proveitoso para a sociedade em que este se insere, mesmo que esse sucesso se prenda com factores que não estejam dependentes do esforço do indivíduo, como é o caso da sua classe social. Esta interpretação parece estar ligada à origem do conceito de *noblesse oblige* e, por extensão, a práticas como a filantropia. É já uma tentativa de lidar com o problema, embora consista simplesmente numa transferência do hipotético fardo do estado para os indivíduos.

Robert Nozick é um dos principais defensores desta abordagem. O seu *Anarchy, State and Utopia*, uma obra fundada sobre a asserção de que "As nossas principais conclusões sobre o estado são que um estado mínimo, limitado às funções estritas da protecção contra a força, o roubo, a fraude, o cumprimento de contractos, e por aí fora, é justificado; que qualquer estado mais abrangente violará os direitos das pessoas não serem obrigadas a fazer determinadas coisas, o que não se justifica; e que o estado mínimo é ao mesmo tempo inspirador e justo." (NOZICK,1974, p. ix). Em ultima analise, o que Nozick afirma é que o estado deve estar limitado na sua capacidade de intervir na vida dos indivíduos, já que esta é a melhor forma de um governo operar para o bom funcionamento da sociedade.

As palavras de Nozick, embora colocadas e pontuadas de forma tão extrema, são clarificadoras de uma tradição que, na Europa, continua a ser vulgarmente designada de liberal mas que, nos Estados Unidos, é muitas vezes chamada de libertária. Nozick também sugere que não existe justiça em utilizar o estado como uma ferramenta para equilibrar as desigualdades naturais entre indivíduos. "Duas implicações notáveis são que o estado não pode servir-se do seu aparelho coercivo com o propósito de fazer alguns cidadãos auxiliar outros, ou para proibir actividades às pessoas para o seu próprio bem ou protecção." (NOZICK,1974, p. ix). Se bem que, neste caso, o raciocínio esteja muito mais ligado às liberdades inerentes ao indivíduo do que à ideia de justiça. Ou talvez

não. Pois, se a justiça é a virtude de Aristóteles que diz respeito à relação entre homens e se, como Hume afirma, é uma virtude que nasce da escassez, como vimos anteriormente, então, as questões sobre a intervenção do estado na vida dos indivíduos são também questões pertinentes ao problema da justiça. Quer isto dizer que para as questões colocadas pela lotaria genética, se articulam muito proximamente com o problema de forçar alguns indivíduos a contribuir para auxiliar os mais carentes. Não se trata pois de uma consequência da aplicação intelectualmente estéril de determinados princípios ideológicos. Tal necessidade é, ou pelo menos deve ser, um reflexo de princípios viáveis derivados da legitimação das práticas dos governos e das instituições por via da análise racional.

Voltando a Nozick, somos confrontados com a pergunta sobre se é legítimo infringir liberdades dos indivíduos para beneficiar o todo. Algo que Nozick não admite, chegando a comparar a redistribuição de riqueza à escravatura. "Apreender os resultados do trabalho de alguém é equivalente a apreender horas dele e ordená-lo a realizar várias actividades." (NOZICK,1974, p. 172). Nozick compara a confiscação do capital ou bens, o resultado do trabalho, a ser forçado a realizar actividades várias sem compensação contra a vontade do sujeito.Isto demonstra um apreço pela liberdade do indivíduo, o qual, a seu ver, não deve sequer ser forçado a abdicar de qualquer parcela dos seus ganhos em prol dos outros.

É uma perspectiva muito diferente daquela que encontramos em textos clássicos como *A República* de Platão onde Sócrates afirma que uma das características de uma boa cidade, que neste caso também seria um bom estado já que os dois conceitos são idênticos no contexto da Grécia Antiga, é, de facto, a justiça. Fá-lo depois de enumerar três outras virtudes (a coragem, a sabedoria e a autodisciplina). "Três qualidades foram identificadas na nossa cidade. Ou tal é a nossa impressão, de qualquer forma. Mas qual pode a qualidade remanescente, que permite a uma cidade compartilhar da excelência? Porque, claramente, esta vai ser a justiça." (PLATÃO, 2000, p. 126). Platão identifica três qualidades que permitem a uma cidade atingir a excelência e, por exclusão de partes, tenta encontrar uma quarta qualidade equivalente à justiça. É importante reforçar que, para Platão, estas qualidades estão inexoravelmente ligadas com a construção do conceito de justiça não só da perspectiva da cidade como do indivíduo.

A ideia de justiça a que o Sócrates de Platão se refere é, no entanto, bastante diferente de qualquer noção contemporânea de justiça. Para começar, em oposição directa às ideias de Nozick, por exemplo, não existe em Platão a mais pequena preocupação com os direitos dos indivíduos. Existe sim uma preocupação com o controlo da população, mesmo através da subversão das instituições religiosas. " Se ele era um filho de um Deus, nós diremos, que então ele não era mercenário. Se ele era mercenário, então ele não era o filho de um Deus." (PLATÃO, 2000, p. 100). Em Platão, não existe também qualquer

reverência pelas tradições religiosas sendo mesmo sugerido que estas podem ser alteradas livremente para condicionar o comportamento da população. Por exemplo, um filho de um Deus não poderia ser apresentado como um mercenário pois isso encorajaria comportamento mercenário entre a população. Estamos perante a tentativa de estabelecer o controlo absoluto sobre a vida (e morte) da população. "Neste caso, este é o tipo de arte de julgamento para a que vais legislar na tua cidade, não é, juntamente com uma arte da medicina do tipo que descrevemos anteriormente? Entre elas cuidarão das almas dos cidadãos que são naturalmente bons. No que toca aqueles que não são bons, permitirão que os fisicamente deficientes morram enquanto aqueles que têm falhas incuráveis da alma serão eles próprios executados." (PLATÃO, 2000, p. 101). É perfeitamente aceitável, por exemplo legislar de forma a permitir a morte por negligência dos deficientes e executar aquelas que apresentam "falhas incuráveis da alma".

Em suma, Platão oferece uma proposta que seria hoje rejeitada por qualquer pessoa com um mínimo de apreço pelo valor da vida humana. Para ser o mais específico possível, refiro-me ao facto de Platão permitir que os deficientes físicos enfrentem a morte por incapacidade de lidar com as dificuldades inerentes às suas condições. Embora tais sugestões, vindas do próprio Platão, sejam hoje inaceitáveis, há que ter em conta as *nuances* da cultura e história da Grécia Antiga. A ideia de que as deformações físicas seriam justificação mais do que suficiente para condenar à morte, tanto de forma directa como por negligência, era prática comum, embora seja mais conhecida na sua forma mais extrema praticada pelos espartanos.

Numa nota de alguma consequência, entre os anos 404 e 403 AC, Crítias, um primo de Platão, encabeçou uma junta militar, conhecida como os Trinta Tiranos, que tentou desmantelar a democracia ateniense depois de ter sido instaurada como governo pelo exército espartano após a Guerra do Peloponeso. Crítias foi também aluno de Sócrates, apesar de existirem várias desavenças entre os dois e também entre Sócrates e os Trinta enquanto corpo governativo. Mas estas divergências têm mais que ver com questões relacionadas com as virtudes e os vícios (Sócrates acreditava que Crítias era ganancioso e que alguns dos homens condenados pelos Trinta eram homens virtuosos) do que com a preferência aberta pela democracia sobre a oligarquia. De facto, muitos dos textos helénicos são notoriamente antidemocráticos e poderiam mesmo ser considerados apologias de autocracias ou mesmo precursores de ideias totalitárias.

Por outro lado, não é necessariamente a falta de protecção dos desfavorecidos pela lotaria genética que constitui a marca distintiva dos regimes autoritários. Acredito que esta associação entre a eugenia e o autoritarismo está na origem de vários equívocos relativamente ao tratamento das vítimas de patologias genéticas e dos menos favorecidos no geral. Pode ser tentador associar esse tipo de comportamento desdenhoso face aos mais necessitados a regimes como

o da Alemanha Nazi e aos pensadores autoritários muitas vezes associados ou mesmo afiliados a esses mesmos regimes. Mas uma observação mais cuidada revela que não é assim tão simples.

Nozick, por exemplo, também não acharia legítimo forçar os cidadãos a abdicar de recursos para auxiliar os mais necessitados. "Por que é que as diferenças entre pessoas têm de ser justificadas? Porque pensamos que temos de mudar, ou remediar, ou compensar qualquer desigualdade que possa ser mudada, remediada ou compensada?" (NOZICK,1974, p. 223). Por outras palavras, Nozick não acredita que exista um imperativo moral que nos obrigue a compensar as desigualdades entre indivíduos. Trata-se de uma tendência dos regimes extremamente liberais, como os libertários, rejeitarem concepções de justiça assentes sob a distribuição ou a redistribuição de recursos.

Qual então a identidade dos verdadeiros defensores da redistribuição enquanto forma de reforçar a justiça? Existe uma base intuitiva que nos leva a considerar que a alocação dos bens naturais é injusta. Uma mera observação de relance sobre a condição humana revela que muitos dos factores que condicionam, tanto positivamente como negativamente, a vida dos indivíduos são aleatórios e, embora existam, de facto, argumentos contra os esforços no sentido de corrigir essas desigualdades, é impossível distanciar esta realidade do conceito de injustiça. Não existe, creio, qualquer pessoa sã que considere que a atribuição dos bens naturais seja justa, mesmo que vejam a injustiça natural como impossível de remediar de forma eficaz.

Voltando à ideia de igualdade democrática, surge agora uma nova questão, a de saber que tipo de instituições deveriam ser construídas para auxiliar os portadores de doenças geneticas? Creio que, em Rawls, é possivel encontrar, pelo menos em parte, a minha resposta. "Os acordos do mercado livre devem estar assentes no interior de uma estrutura de instituições legais e políticas que regule as tendências gerais dos eventos económicos e preserve as condições sociais necessárias para igualdade de oportunidade justa." (RAWLS, 1971, p. 63). Rawls opõe-se à visão de pensadores como Nozick, afirmando que é necessário regular a economia para manter uma igualdade de oportunidade verdadeiramente justa.

Partindo da afirmação de Rawls acerca da necessidade da estrutura e instituições legais como base para os acordos de mercado livre, podemos passar para o caso específico das doenças genéticas. Neste contexto, somos confrontados com questões como qual seria, no caso específico das doenças genéticas, a natureza destas instituições? Ou, como podemos garantir que aqueles que padecem de condições genéticas debilitantes não sofrem desmedidamente mais do que os outros em consequência das patologias de que padecem?

Para começar, é necessário lembrar que o objecto da genética tem uma dimensão colectiva muito importante. Apesar da variação genética entre indivíduos ser relativamente pequena (apenas cerca de 1% de variação no genoma humano) pode-se falar em padrões de distribuição das doenças genéticas como

de qualquer outra doença. Adicionalmente, é legítimo falar em populações de risco no caso das doenças genéticas. Tal é o caso da prevalência da anemia falciforme, por exemplo, que ocorre naturalmente em populações em risco de infecção pelos parasitas do género *Plasmodium*, que causa a malária. Os indivíduos afectados por anemia falciforme apresentam uma resistência ao parasita devido às hemácias deformadas que são a consequência desta doença genética e, como consequência, a distribuição das duas doenças segue um padrão geográfico semelhante (Kiwatowski, 2005). A anemia falciforme tem, no entanto, consequências fisiológicas potencialmente devastadoras.

Enquanto os indivíduos que apenas são portadores de uma cópia do gene defeituoso, os chamados heterozigóticos, apresentam sintomas anémicos passíveis de serem geridos, os indivíduos que apresentam ambas as cópias do gene defeituosas sofrem com sintomas muito mais severos, incluindo uma esperança de vida drasticamente reduzida. Creio pois que é legítimo para as nações particularmente afectadas com problemas genéticos localizados, como a anemia falciforme, tentarem preparar mecanismos para reduzirem o impacto que estas doenças têm na vida dos doentes.

Da mesma forma, certas populações geneticamente isoladas, quer geograficamente, quer devido a factores culturais, podem precisar de medidas de apoio específicas. Os judeus asquenazes e os franco-canadianos são mais susceptíveis à doença de Tay-Sachs (FREIKOR, 1977) e, embora a doença seja normalmente fatal, também aqui são justificados esforços da parte de governos e organizações para providenciar apoio às populações afectadas.

É fácil apontar casos problemáticos que podem legitimamente requerer apoios por parte de estados e organizações não-governamentais mas é igualmente importante salientar que, em muitos casos, já existem instituições dedicadas ao auxílio de pessoas com doenças genéticas, particularmente as mais raras. A organização Global Genes é um exemplo excelente, sendo uma ONG criada com o intuito de chamar a atenção para as doenças genéticas, providenciar educação pública e médica e angariar fundos na esperança que estes permitam financiar o desenvolvimento de tratamentos e curas para esta doença. Quanto às doenças mais raras, especificamente, existem inúmeros esforços tanto nacionais, como internacionais para auxiliar os afectados por estas condições.

Mas o que é realmente uma doença rara? O conceito de doença rara é quase sinónimo de doença órfã, este termo está, por sua vez, associado aos chamados medicamentos órfãos. Estes servem para tratar doenças de tal forma raras que é economicamente desvantajoso produz esses medicamentos já que a procura não é suficiente para justificar os custos da sua fabricação que teriam um preço inacessível para a grande maioria das pessoas.

Passando para os números, a *Lei das Doenças Raras* de 2002 informa que uma doença é rara quando afecta menos de duzentas mil pessoas em todos os Estados Unidos. No entanto, a Comissão Europeia para a Saúde Pública dá

um valor próximo de uma em cada duas mil pessoas, sendo que o valor americano corresponde aproximadamente a uma pessoa em cada mil e quinhentas (BALDOVINO et al., 2016). É neste patamar, entre 0,05 e 0,066 por cento da população, que se torna difícil adquirir medicamentos muitas vezes essenciais para a manutenção de condições extremamente debilitantes dessas pessoas.

Em ambos os casos, existem organizações não-governamentais a funcionar com apoio governamental mas, nos Estados Unidos, o Instituto Nacional de Saúde passou a ter um Gabinete para a Pesquisa de Doenças Raras (ORDR ou *Office of Rare Diseases Research*) um órgão financiado pelo estado americano dedicado à pesquisa e tratamento de doenças raras. Neste caso específico, o governo americano parece estar adiantado face aos da Europa, onde o desenvolvimento de uma organização semelhante está ainda em estudo.

Reencontramos aqui a questão acima colocada relativamente a saber que tipo de instituições deveriam ser chamadas a auxiliar os mais atingidos pelas doenças geneticas. A necessidade ou não de tais instituições está intimamente ligada ao debate quanto à necessidade de um estado alocar dinheiro que, em última análise, é derivado do trabalho de todos os indivíduos, por via dos impostos cobrados sobre o trabalho e a propriedade privada, para obras e serviços necessários para o bem-estar continuado da população minoritária que é afectada por doenças raras. Tal distribuição, ou redistribuição, de recursos não é unanimemente aceite, mas a sua existência parece inevitável face ao grau de desigualdade imposto pela chamada lotaria genética, bem como outros factores que condicionam as oportunidades disponíveis aos indivíduos.

Embora existam vários autores, como Nozick, que apresentam argumentos contra essa redistribuição, o pensamento contemporâneo, que parece ser muito influenciado por Rawls, alinha-se com a ideia de que é injusto deixar que os indivíduos com doenças genéticas tenham de lidar sozinhos com as consequências de eventos que actuam para além do seu controlo e impactam decisivamente o seu plano de vida. Sendo que a justiça e, por consequência, aquilo que é justo, é uma virtude que apenas existe na relação dos homens entre si, como nos diz Aristóteles, e na presença de disparidades, como afirma Hume, então é possível concluir que corrigir as disparidades é mais justo do que permitir que estas permaneçam e continuem a minar o bom funcionamento de um estado.

Quanto a aplicações práticas, é muitas vezes óbvia, tanto a existência como o impacto das medidas para mitigar este tipo de desigualdades, independentemente de saber se estas estão, em última análise, dependentes de governos ou de iniciativas privadas. E, embora isto não seja indicativo da obrigação moral para resolver os problemas de disparidade, há certamente um precedente forte para o fazer. E esse precedente, por sua vez, revela a inclinação das pessoas e nações para a procura da justiça por via da paridade e da solidariedade.

Referências bibliográficas

KUMAR, Pankaj; Radhakrishnan, Jolly; Chowdhary, Maksud, A.; Giampietro, Philip F. (2001), "Prevalence and Patterns of Presentation of Genetic Disorders in a Pediatric Emergency Department", *Mayo Clinic Proceedings,* 76 (8) p. 777-783.

ARISTÓTELES (2009), *The Nichomachean Ethics,* traduzido por David Ross, revisto por Lesly Brown, Oxford: Oxford University Press.

HUME, David (1975), *An Enquiry Concerning the Principles of Morals in Enquiries Concerning Human Understanding and Concerning the Principles of Morals,* editado por L. A. Selby-Bigge, revisto por P. H. Nidditch, Oxford: Clarendon Press.

RAWLS, John (1971), *A Theory of Justice,* Cambridge: Cambridge University Press.

THRASHER, John (2013), "Reconciling Justice and Pleasure in Epicurean Contractarianism", *Ethical Theory and Moral Practice,* 16(2) p. 423–436.

NOZICK, Robert (1974), *Anarchy, State, and Utopia*; Oxford: Blackwell Publishers.

PLATÃO (2000), *The Republic,* editado por G. R. F. Ferrari, traduzido por Tom Griffith, Cambridge: Cambridge University Press.

KIWATOWSKI, D. P. (2005), "How malaria has affected the human genome and what human genetics can teach us about malaria", *American Journal of Human Genetics,* 77(2) p. 171–192.

FRAIKOR, Arlene L. (1977), "Tay-Sachs disease: genetic drift among the Ashkenazim Jews", *Social Biology,* 24 (2) p. 117–34.

BALDOVINO, S.; MOLINER, A. M.; TARUSCIO, D.: DAINA, E.; ROCCATELLO, D. (2016), "Rare Diseases in Europe: from a Wide to a Local Perspective", The *Israel Medical Association Journal,*18 (6) p. 359–63.

Nota

1. Este estudo foi realizado com o apoio de uma Bolsa de Doutoramento da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) com a referência PD/BD/135240/2017, atribuída pelo Programa de Doutoramento FCT em "Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade" da Universidade de Lisboa.

A Cosmologia Antiga e a Invenção do Racionalismo Crítico. Sobre as Aproximações de Karl R. Popper à Filosofia Grega Pré-socrática[1]

Diogo Silva da Cunha

Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa

Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa

cunhadiogo15@gmail.com

1. Popper e a filosofia antiga

Apresentar Popper – provavelmente o mais reputado entre os filósofos das ciências, um dos mais reconhecidos críticos do historicismo, do hegelianismo, do marxismo e da psicanálise e um dos mais celebrados defensores do liberalismo – como um teórico da filosofia antiga poderá parecer uma bizarria intelectual. Dois motivos podem justificar a estranheza perante essa situação. Primeiro, de um ponto de vista institucional, pode dizer-se que Popper nunca foi reconhecido como um especialista nesse domínio de estudos. Segundo, devido ao impacto internacional da dimensão política da sua obra, a memória codificada pela vulgata académica parece remeter a associação do nome de Popper aos filósofos antigos exclusivamente a *The Poverty of Historicism* e, sobretudo, àquelas páginas do primeiro volume de *The Open Society and Its Enemies* que Popper consagrou a Platão. Qualquer outra referência de Popper aos filósofos antigos foi largamente esquecida. Isto está bem patente no livro de quase mil páginas que Paul A. Schlipp editou sobre o programa filosófico de Popper, no qual o único texto dedicado à perspectiva popperiana acerca dos filósofos antigos se refere à interpretação de Platão em *The Open Society* (WILD, 1974). Mesmo Paul K. Feyerabend, um dos mais reputados críticos de Popper, tendo acompanhado as reflexões popperianas sobre os filósofos pré-socráticos e tendo dedicado pelo menos dois textos especificamente a Xenófanes, não se debruçou sistematicamente sobre a relação deste com o programa do racionalismo crítico (FEYERABEND, 1984; FEYERABEND, 1987). Apenas nos anos 2000, sobretudo na década que se encontra agora a findar, começou a dar-se uma atenção

mais alargada ao diálogo de Popper com outros filósofos da antiguidade (*e.g.* CERRI, 2000; GÁLVEZ, 2004; VAMVACAS, 2009 [2001]; ATTFIELD, 2014; PROVETTI JUNIOR, 2014; D'URSO, 2015). Ainda assim, muitas investigações valiosas dedicadas à exegese e discussão da obra de Popper, publicadas entre meados dos anos 80 e finais da década de 2010, tratando de temas diversos e com objectivos distintos, permanecem largamente alheias a esse diálogo e às suas possíveis implicações na leitura rigorosa da obra popperiana.

A codificação vulgar que vincula a leitura que Popper fez dos autores antigos à sua interpretação de Platão em *The Open Society* é muito importante, porque, ao concentrar nesse livro a possibilidade de diálogo entre Popper e a filosofia antiga, tratando-se aí de uma discussão eminentemente política, estabelece, ao mesmo tempo, um enquadramento político para pensar esse diálogo. Apesar de Popper não vir a ser reconhecido como um especialista no campo de estudos da filosofia antiga, vários comentadores de Platão, alguns oriundos desse campo, outros vindos da filosofia moral, social e política, irão fortalecer a tendência reducionista que, na circunscrição do diálogo popperiano com a filosofia antiga, somente se refere a Platão. E, tal como acontece com os já famosos comentários epistolares de Leo Strauss e Eric Voegelin sobre *The Open Society*, que parecem ter impedido que Popper viesse a tornar-se professor na Universidade de Chicago (EMBERLY & COOPER, 1993: 67), a atitude que percorre as suas peças é de uma profunda indignação.

Num artigo publicado em 1955 sobre a relação entre Platão e o totalitarismo, Byrum E. Carter escreve que o "estudo de Popper estimulou uma resposta imediata e predominantemente indignada entre os estudiosos platónicos na Grã-Bretanha e nos Estados Unidos" (CARTER, 1955: 167). "Em alguns casos", continua, "quase parecia que os filósofos haviam esquecido os instrumentos e as técnicas essenciais à prática do seu ofício" (*ibid.*). "No lugar da discussão", declara Carter, "havia, às vezes, somente uma negação apaixonada" (*ibid.*). Assim prossegue: "Platão sempre foi considerado um grande homem, um grande homem não poderia ser um totalitário" (*ibid.*). Eis o aspecto a que queríamos chegar: a rejeição do contributo que Popper possa ter para pensar a filosofia grega não parece estar apenas relacionada com a posição que o autor adopta nas suas leituras, mas também com determinadas especificidades do estado de coisas a que esse contributo, à partida, fará frente, neste caso, à reconhecida autoridade de Platão na filosofia e à indiscutível autoridade dos especialistas em filosofia antiga na interpretação da letra de Platão. Embora Carter venha a reconhecer seriedade nos trabalhos de alguns dos estudiosos da obra de Platão, a sua caracterização da discussão resultante da publicação de *The Open Society*, sob uma pretensa defesa da análise racional popperiana, acaba por empobrecer a diversidade interpretativa que pululou na recepção do trabalho político de Popper, também porque o próprio artigo de Carter foi publicado no momento em que essa pululação estava ainda nos seus inícios. Uma descrição mais ampla, distanciada, informada e sistematizada encontra-se num livro de

Mario Vegetti, *«Un paradigma in cielo». Platone politico da Aristotele al Novecento* (VEGETTI, 2012 [2009]). Não deixando de identificar, em Popper, desvios teóricos e históricos compensados com algum excesso de retórica, Vegetti traça, por um lado, uma genealogia da interpretação popperiana de Platão e, por outro lado, as linhas de discussão que foram resultado directo ou indirecto dessa interpretação. De acordo com Vegetti, a interpretação de Popper foi bem recebida por muitos autores, designadamente por Bertrand Russell, Ernst H. Gombrich e Gilbert Ryle. Todavia, deu-se "uma reacção igual e imediata por parte dos especialistas da antiguidade, duplamente irritados pela invasão de terreno por parte de um incompetente e pela sua dessacralização de um clássico venerável como Platão" (*idem*: 188). Segundo Vegetti, Popper deixará assim uma "marca" na "história hermenêutica do Platão político na segunda metade do século XX", o que constitui, a seu ver, "uma prova indiscutível da força intelectual da sua agressão crítica" (*idem*: 190).

Apesar de Vegetti propor uma solução mormente contextual para reduzir a complexidade subjacente à pluralidade de interpretações de Platão, consideramos que sendo o nosso propósito retomar Popper é necessário, em primeiro lugar, alargar o escopo do diálogo entre este autor e os filósofos antigos para além das referências a Platão que se encontram em *The Open Society* e do seu respectivo enquadramento político. De facto, embora seja invulgar apresentar Popper como um estudioso da filosofia antiga, hoje não é difícil defender que ele se preocupou, desde muito cedo, com o papel dos filósofos antigos na definição de uma série de temas, métodos, problemas, teses e conceitos herdados e desenvolvidos pela filosofia e pelas ciências modernas e, depois, reelaborados pelo pensamento filosófico e científico contemporâneo. Se bem que *Logik der Forschung* não contenha nenhuma referência explícita à filosofia antiga (com a excepção de Platão no contexto de uma enumeração pouco relevante), os esboços e os manuscritos de preparação desse livro, publicados em formato de livro apenas nos anos 70, com o título *Die beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie*, contêm observações muito pertinentes sobre Xenófanes. É Popper, ele mesmo, que admitirá, num prefácio a este livro, que nele se encontra a antecipação de muitas ideias que viria a tornar públicas somente anos mais tarde (*vide* POPPER, 2009 [1932-1979]). Deve ainda sublinhar-se que, no volume de *The Open Society* acerca de Platão, encontra-se também uma secção não despicienda sobre Heraclito, contando-se referências mais difusas a Homero, Hesíodo, Tales, Anaximandro, Pitágoras, Parménides, Empédocles, Zenão, Heródoto, Demócrito, Leucipo, Sócrates, Aristóteles e, uma vez mais, Xenófanes, entre outros autores antigos.

Na verdade, não dizendo respeito somente a Platão, o interesse de Popper pela filosofia antiga também se manifestava relativamente à reconstrução da tradição filosófica ocidental e na sua especial curiosidade sobre a cosmologia. Nesse contexto, Platão será igualmente retomado, mas desta vez muito para lá dos seus contributos políticos. Se, em *The Open Society*, discutindo a teoria

platónica da justiça para estudar a distinção entre 'igualdade aritmética' (ou 'numérica') e 'igualdade proporcional' (ou 'geométrica'), Popper recupera apenas parcialmente a perspectiva platónica sobre a geometria, mais tarde regressa a esse assunto ocupando-se não das consequências da perspectiva platónica sobre a geometria para o pensamento moral, social e político, mas do conteúdo teórico dessa perspectiva enquanto tal.

Em 1958, dá-se um acontecimento significativo. Popper será o responsável de uma das principais sessões do encontro de Outubro desse ano da *Aristotelian Society*, onde expõe a sua perspectiva geral relativamente à filosofia antiga, plasmada na fórmula sintética do seu título: "De volta aos pré-socráticos" (*Back to the Presocratics*). Até à sua morte, Popper procurará rectificar traduções dos fragmentos dos velhos filósofos. Lavrará novas passagens devotadas a eles. Elaborará aditamentos a textos já publicados versando sobre assuntos diversos nos quais esses autores reaparecem ou onde a especificidade das suas heranças pode mesmo ser o assunto central. A sua comunicação de 58 conhecerá uma versão desenvolvida em *Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge*, sendo reeditada por David J. Furley e Reginald E. Allen no primeiro volume de *Studies in Presocratic Philosophy* em 1970. Em *In Search of a Better World. Lectures and Essays from Thirty Years* e em *The Myth of the Framework. In Defense of Science and Rationality*, Popper guardará longas secções para discutir os filósofos pré-socráticos, bem como no livro *The Self and Its Brain: An Argument for Interactionism*, cuja autoria é partilhada com John C. Eccles. E nos seus trabalhos mais epistemológicos, como *Objective Knowledge: An Evolutionary Approach*, em textos especialmente dedicados à física, como os três volumes de *Postscript to the Logic of Scientific Discovery* ou o capítulo "Realism in Quantum Mechanics and a New Version of the EPR Experiment", ou mesmo em escritos mais diversos, como aqueles que estão compilados em *Alles Leben ist Problemlösen: Über Erkenntnis, Geschichte und Politik*, as referências aos pré-socráticos não param de acumular-se. Mesmo na disputa com Theodor W. Adorno sobre o método no âmbito das ciências sociais aparece o nome de Xenófanes. No entanto, teremos de esperar pelos finais dos anos 90 para que, já postumamente, Arne F. Petersen e Jørgen Mejer editem um volume no qual se reúnem os principais trabalhos de Popper acerca dos filósofos antigos e no campo da filosofia antiga, incluindo o texto resultante da participação de Popper no encontro de 1958 da *Aristotelian Society*. Retomando o título de um dos ensaios, foi o próprio Popper que deixou a proposta de esse volume ser intitulado *The World of Parmenides.* A ideia transversal aos ensaios aí publicados serve de subtítulo: *Essays on the Presocratic Enlightenment.* No prefácio a este livro, assinado com a data de 1993, Popper diz que trabalhou nos textos aí compilados durante bastantes anos, que muitos deles foram rescritos por diversas vezes e que constituem simultaneamente "várias tentativas de compreender a filosofia grega antiga" e uma investida na demonstração da "grandeza dos primeiros filósofos gregos, que deram à Europa a sua filosofia, a sua ciência e o seu humanismo" (POPPER, 2002 [1998]: viii).

De modo a alargar o escopo do diálogo entre Popper e os filósofos antigos e ir para além de um enquadramento político, parece-nos ser adequado direccionar a atenção para esse livro, na medida em que nele se encontra uma extensa sistematização desse diálogo e que esta é feita muito para lá de qualquer comentário político ao platonismo. Não podemos tão-pouco deixar de parte o facto de a aproximação de Popper a esses filósofos não se fazer a partir do ponto de vista de um especialista em filosofia antiga. Antes pelo contrário, tal aproximação faz-se justamente contra um viés autoritário que Popper entende estar muitas vezes subentendido em tal ponto de vista. O que Popper procura levar a cabo, em nosso entender, é uma interpretação heterodoxa dos filósofos antigos. Neste estudo, procuramos contribuir para o esclarecimento desta interpretação, cuidando da reconstrução conceptual da proposta popperiana de leitura dos pré-socráticos e procurando clarificar as principais teses em que esta se suporta e aquelas a que conduz de modo mais persistente e detalhado.

2. Cosmologia e racionalismo crítico

O programa de retorno aos pré-socráticos apresentado em *The World of Parmenides* apoia-se numa tese histórico-cultural que Popper vem repetindo desde *The Open Society*, a ideia de que a civilização ocidental tem a sua origem nos gregos antigos. Embora os intelectuais ocidentais tenham repetido esta tese *ad nauseam*, a especificidade da formulação de Popper é importante para a sua interpretação dos pré-socráticos. Na exploração que faz dessa tese em *The World of Parmenides*, a atenção de Popper repousa menos na antropologia política, na articulação entre o seu posicionamento manifestamente liberal e a sua caracterização crítica do colectivismo e do naturalismo tribais do que na ligação entre o racionalismo grego e as teorias científicas modernas. A tese referida assentará por um lado, na definição da civilização ocidental enquanto "uma civilização baseada na [...] ciência fundada por Copérnico, Galileu, Kepler e Newton" e, por outro lado, na perspectiva de que esta ciência "é uma continuação da cosmologia dos gregos" (POPPER, 2002 [1998]: 105).

A defesa de uma origem ocidental para a ciência é fundamental para que Popper possa alicerçar o programa crítico-racionalista de retorno aos pré-socráticos, visto que este programa vai situar essa origem nestes autores. De um ponto de vista interpretativo, podemos dizer que, tal como Popper o formula nos textos reunidos em *The World of Parmenides*, este programa consiste na articulação entre dois grandes conjuntos de teses ou dois grandes eixos argumentativos. O primeiro concerne à formação, à especificidade e ao desenvolvimento de uma atitude, um método, uma teoria ou uma filosofia racionalista de tipo crítico. A tese fundamental é a de que a fonte teórica original do racionalismo em geral e da própria perspectiva que Popper defende como racionalismo crítico, em particular, são os fragmentos de alguns filósofos pré-socráticos. Esta tese implica um argumentário complementar dirigido à relocalização do processo

de emancipação iluminista na antiguidade. Popper associa este processo a Xenófanes e a Parménides, o que acarreta, por sua vez, a necessidade de discutir a interpretação dos textos que restam destes autores e da sua recepção na tradição doxográfica e na bibliografia secundária.

O segundo grande conjunto de teses ou eixo argumentativo do programa crítico-racionalista de retorno aos pré-socráticos tal como elaborado em *The World of Parmenides* parte da tese de que a ciência empírica fundamental é a física, especialmente a cosmologia. Neste livro, Popper não apresenta as implicações ontológicas, epistemológicas e metodológicas desta tese. O seu objectivo é, fazendo da física a ciência mais básica, senão a única, encontrar nas cosmogonias gregas o berço das cosmologias modernas e contemporâneas. Com efeito, em *The World of Parmenides* Popper descobre nos pré-socráticos a matriz da física relativística, da mecânica quântica, do materialismo neurológico, da teoria da deriva continental, da teoria da informação e do cálculo diferencial. Assim sendo, é menos preciso William Jordan quando escreve que Popper "não enfatiza tanto a reivindicação de os pré-socráticos serem os primeiros cientistas, quanto a maneira pela qual eles estabeleceram pela primeira vez a tradição da discussão crítica" (JORDAN, 1992 [1990]: 17) do que Donald Wiebe, que muito correctamente diz que "Popper argumenta que os Milesianos construíram, não teorias empíricas do mundo, mas sim teorias 'críticas e especulativas'" e que, portanto, eles "não são os fundadores da ciência moderna, mas os fundadores da racionalidade científica moderna" (WIEBE, 1991: 114). De facto, se em *The World of Parmenides*, Popper imputa a Parménides a invenção do "método dedutivo de argumentar e, embora indirectamente, mesmo do método hipotético-dedutivo" (POPPER, 2002 [1998]: 33) ou da "primeira teoria hipotético-dedutiva do mundo" (*idem*: 17; ver também POPPER, 2018 [1963]: 255), em *Conjectures and Refutations* Popper não hesita em dizer que "Ainda que Parménides não tenha, possivelmente, sido um físico (ao contrário dos seus grandes antecessores jónicos), pode ser descrito [...] como pai da *Física Teórica*" (*idem*: 155, itálicos na versão consultada). As seguintes passagens, retiradas de *The World of Parmenides,* evidenciam com clareza a articulação entre os dois conjuntos mencionados de teses:

> "pretendo regressar à *racionalidade* simples e límpida dos pré-socráticos. E em que consiste essa tão discutida 'racionalidade' dos pré-socráticos? A simplicidade e a ousadia das suas questões são parte integrante dela, mas a minha tese é que o seu ponto decisivo é a atitude crítica que, como tentarei demonstrar, se desenvolveu pela primeira vez na Escola Jónica.
>
> As questões a que os pré-socráticos tentaram dar resposta foram primeiramente questões de ordem cosmológica, mas havia

> também questões de teoria do conhecimento. Estou convencido de que a filosofia deve regressar à cosmologia e a uma teoria simples do conhecimento. Há pelo menos um problema filosófico que interessa a todos os pensadores: o problema de compreender o mundo em que vivemos e, por consequência, nós próprios (que fazemos parte desse mundo) e o nosso conhecimento acerca dele. Toda a ciência é cosmologia, creio eu, e, para mim, o interesse da filosofia, não menos que o da ciência, reside unicamente na sua ousada tentativa de alargar o nosso conhecimento do mundo e de aperfeiçoar a nossa teoria acerca desse conhecimento" (POPPER, 2002 [1998]: 7, itálicos na versão consultada; ver também POPPER, 2018 [1963]: 241-242, itálicos na versão consultada).

> "Vou ocupar-me das teorias cosmológicas dos pré-socráticos, mas apenas até ao ponto em que se prendem com o desenvolvimento do *problema da mudança*, como lhe chamo, e apenas porque são necessárias à compreensão da forma como os filósofos pré-socráticos abordaram o problema do conhecimento – quer em termos práticos, quer teóricos. Tem, de facto, grande interesse analisar o modo como tanto a sua prática como a sua teoria do conhecimento se relacionam com as questões de índole cosmológica e teológica que a si mesmos colocavam" (POPPER, 2002 [1998]: 8, itálicos na versão consultada; ver também POPPER, 2018 [1963]: 242-243, itálicos na versão consultada).

Ou seja, a aproximação de Popper aos filósofos pré-socráticos é feita através da identificação e do desenvolvimento do problema da mudança e do direccionamento deste problema para o problema do conhecimento. O que está na base da interpretação popperiana dos pré-socráticos é, por conseguinte, a ligação entre cosmologia e epistemologia, ligação que Popper considera ser do maior grau de intimidade. Esta ligação é explorada por Popper através da sua concepção de conhecimento conjectural. Popper não é um céptico, nem subscreve o ponto de vista do que ele próprio considerava ser o pessimismo epistemológico. Antes pelo contrário, admite a possibilidade do conhecimento, reconhece a sua existência efectiva e defende que a meta do seu crescimento repousa numa noção objectiva, verdadeira e universal de conhecimento. Contudo, em toda a sua obra, julga que o conhecimento enquanto saber certo, forte, definitivo, acabado, total ou absoluto não existe. Para Popper, todo o conhecimento é sempre conjectural. Esta limitação do conceito de 'conhecimento' resulta da admissão da falibilidade como uma característica de vários organismos, nomeadamente dos seres humanos. Para Popper, o conhecimento nunca ultrapassa um estado de hipótese, suposição ou conjectura precisamente porque os humanos são falíveis.

Assim sendo, todo o conhecimento acabará por ser derrubado e substituído por um novo saber. É particularmente distintivo do conhecimento científico, como Popper afirma em vários trabalhos, com especial atenção em *Conjectures and Refutations* e em *The Myth of the Framework*, que a formulação das conjecturas em que essa forma de conhecimento se apoia e a realização dos testes que lhe são característicos sejam reguladas por uma ideia de verdade. Isto implica, por um lado, uma concepção substantiva de verdade. No caso de Popper, será a concepção da verdade como correspondência ou adequação a factos, concepção que encontrou desenvolvida com detalhe na perspectiva semântica da verdade de Alfred Tarski. Por outro lado, ao trata-se de uma regulação, implica que essa correspondência ou adequação a factos não seja um meio constitutivo da actividade científica, mas um princípio regulativo, no sentido kantiano renovado por Charles Sanders Peirce. Ou seja, a verdade torna-se a finalidade da actividade científica, a aspiração dos cientistas.

Quando, particularmente em *Objective Knowledge*, Popper se aproxima de uma orientação epistemológica de tipo evolutiva, este conhecimento conjectural é apresentado como uma função do processo de evolução biológica através de selecção natural. O que está na base dessa função é o mecanismo de adaptação e aprendizagem através do procedimento ou do método de tentativa e erro. Este procedimento foi detalhadamente descrito por Popper não só em *Objective Knowledge*, como também nos ensaios reunidos em *Alles Leben ist Problemlösen* e *The Myth of the Framework*. De acordo com Popper, este procedimento decorre da perturbação de expectativas inatas ou aprendidas. Quando se demonstra que uma expectativa está errada, surge um problema, que vai definir uma situação. Perante essa 'situação-problema' (*Problemsituation*, *problem situation*), como Popper lhe chama recorrentemente, o organismo tentará encontrar uma solução por intermédio de movimentos de teste, especialmente com o apoio dos órgãos dos sentidos. Se a tentativa de solução não for bem-sucedida, na maior parte dos casos o organismo morre. Se for bem-sucedida, o erro é eliminado, aprende-se algo novo e é gerada uma nova expectativa com base no novo conhecimento. Esta expectativa acabará inevitavelmente por sofrer alguma perturbação, colocando-se então um novo problema. E assim por diante.

Popper propõe que a metodologia científica seja pensada a partir deste procedimento, chegando mesmo a afirmar que existe entre este e a formação de teorias científicas uma continuidade homológica, isto é, este processo de formação teria a sua origem nesse procedimento, embora se diferenciasse relativamente ao mesmo (*vide* POPPER, 2007 [1994]: 50-51, 58-71). De acordo com Popper, o ponto de partida de qualquer ciência são problemas práticos, teóricos ou históricos. Estes problemas são resultado da perturbação de expectativas decorrentes de conjecturas prévias, designadamente recebidas da história da filosofia e das ciências. Diante de uma situação-problema, os cientistas criticam as soluções existentes através de testes experimentais, baseados em evidências observacionais ou documentação histórica, conforme o caso. Os erros

acumulados podem, então, ser eliminados. Em seguida, os cientistas conjecturam novas soluções, formulando tentativas de solução na forma de teorias. Estas serão, depois, novamente sujeitas à crítica, que faz surgir novos problemas.

Nas primeiras páginas de *The World of Parmenides*, correspondentes à exposição de 1958, Popper reafirma a sua tese de que "todos os enunciados científicos são hipóteses, suposições ou conjecturas" (POPPER, 2002 [1998]: 9; ver também POPPER, 2018 [1963]: 244). Neste texto, tal concepção serve para que Popper se afaste da perspectiva empirista segundo a qual a fonte primordial de conhecimento, especialmente do conhecimento científico, é a observação. No trabalho mencionado, atribuindo a origem desta perspectiva a Francis Bacon, Popper designa-a como o "mito baconiano" (*Baconian myth*) (*ibid*.). De acordo com este mito, os problemas do conhecimento são problemas estritamente perceptivos. Interrogarmo-nos sobre como conhecemos e que objectos podemos conhecer é equivalente, de acordo com a descrição que Popper faz desta orientação, a indagarmos do conhecimento de uma laranja, a perguntar se a conhecemos primeiramente pelos órgãos sensitivos ou mediante alguma faculdade mental e a afirmar a prioridade dos primeiros. Segundo Popper, este mito tornou-se dominante na epistemologia empirista e na historiografia da ciência tradicionais. Demonstrar o carácter mítico desta perspectiva será um dos objectivos principais do escrito de Popper, mas tal demonstração não se faz por meio de uma exposição puramente analítica de argumentos, mas através de uma determinada interpretação da filosofia grega pré-socrática. É nos fragmentos desses filósofos antigos que Popper descobre os posicionamentos teóricos que ele mesmo defende e que colocam em causa o mito baconiano.

De acordo com Popper, nos pré-socráticos encontramos "audaciosas e fascinantes ideias, algumas das quais constituem estranhas e até mesmo assombrosas antecipações de conclusões actuais, embora muitas outras estejam, do nosso presente ponto de vista, bastante longe da verdade; mas a maioria delas, e as melhores de entre elas, nada têm que ver com a observação" (POPPER, 2002 [1998]: 9;ver também POPPER, 2018 [1963]: 243). Os pré-socráticos não perguntavam como é que podiam conhecer uma laranja e se aquilo que conheciam era realmente ou não uma laranja. Em vez disso, como Popper havia já afirmado no primeiro volume de *The Open Society*, os filósofos pré-socráticos, em particular os autores da Escola de Mileto, na sequência de predecessores orientais (a que Popper alude sem mencionar nenhum nome em particular), parecem tomar o mundo como uma espécie de casa de todas as criaturas, começando a colocar questões sobre a sua arquitectura. De acordo com Popper, os seus principais problemas diziam respeito à infraestrutura, à estrutura e aos materiais constitutivos do mundo. Um problema adicional parece ter surgido da própria descrição da estrutura do mundo. Desde pelo menos Anaximandro que essa descrição abrange a constatação de uma série de mudanças, do movimento dos astros na abóbada celeste até ao que hoje conhecemos como o ciclo da água, deste à deslocação das chamas de um putativo fogo originário. Da observação

destas mudanças particulares emerge o problema geral da mudança, que rapidamente, com Parménides e Zenão, toma a forma de um problema lógico. Como pode, interrogavam esses autores, haver alguma coisa que mude? Como pode haver isso a que se chama 'mudança'?

Popper procura fundamentar a sua interpretação reconstruindo as teorizações pré-socráticas sobre a forma e a posição da Terra. Tales defendeu que a Terra flutua em água, na qual desliza como um navio. Correspondentemente, um terramoto seria uma oscilação da Terra decorrente do movimento das águas. Segundo Popper, estas concepções poderiam inspirar-se em analogias empíricas ou observacionais, na medida em que Tales observou navios a deslizar e os efeitos dos terramotos. Todavia, Popper sublinha que não passam de uma analogia, porque Tales não tinha forma de observar o deslizar efectivo da Terra na água, até porque assim não acontece. A teorização de Tales é, pois, de tipo conjectural. De acordo com Popper, a teorização subsequente de Anaximandro, pupilo de Tales, é ainda mais enfaticamente conjectural, pois não assenta em nenhuma analogia empírico-observacional. Para Popper, o processo da sua formação deve ser compreendido como uma série de passos que contemplam a identificação de problemas na hipótese de Tales, a crítica dessa hipótese e a proposta de uma nova hipótese. Tudo isto, recorrendo somente ao raciocínio. Segundo Popper, esta interpretação encontra o seu sustentáculo na própria estrutura da teoria de Tales, a qual conduz, inevitavelmente, a uma regressão infinita: se explicarmos a posição estável da Terra através da ideia de que esta é suportada por água, teremos então de conseguir também explicar como é que a água adquire uma posição estável e fá-lo-emos, analogamente, por intermédio do estabelecimento de um suporte para a água, sendo depois necessário descobrir um suporte deste suporte e assim por diante. De modo meramente reflectivo, é possível chegar à conclusão de que a estabilidade do universo não pode ser garantida através de alguma espécie de sistema de suportes. Percebendo este problema, Anaximandro sugere que, porque não pode haver mudanças onde não há diferenças, a estabilidade da Terra decorre da igualdade das distâncias que vão dela a todas as outras coisas, ou seja, o mundo é estruturalmente simétrico. Estabilidade e equidistância são propriedades correlativas do mundo. A figura a que Anaximandro recorre para ilustrar esta correlação é a do tambor.

De acordo com Popper, esta ilustração pode ser vista como uma analogia empírico-observacional. Porém, a estrutura explicativa ilustrada por essa figura não é de modo algum análoga relativamente a todo o campo de factos observáveis. Esta diferença é muito importante na interpretação popperiana, pois a ideia de equidistância é contrária a praticamente toda a experiência. De facto, Popper pensa que a discussão crítica, de origem estritamente especulativa ou abstracta, deveria ter levado Anaximandro da teoria de Tales à formação da hipótese de que a Terra tem uma forma esférica. Aí, sim, a ideia de equidistância teria sido levada até às últimas consequências. Contudo, é justamente quando essa discussão anexa um elemento observacional, a analogia entre forma da Terra e a forma

de um tambor, que ela se afasta do que no nosso tempo sabemos ser verdadeiro. A forma do tambor coincidia com a experiência da planura da superfície terrestre, rompendo com a hipótese de uma esfericidade efectiva. Foram os sentidos, não a razão, que trariam Anaximandro. Assim se pode também ver como uma teoria pode ser científica ainda que seja falsa. Anaximandro recebe a teoria de Tales, critica-a, modifica-a e forma uma nova teoria, que será, por sua vez, recebida, modificada e criticada pelos pitagóricos, que, por seu turno, construirão uma nova teoria, uma vez mais sujeita a recepções, modificações e críticas e assim por diante.

3. História e limites interpretativos

Perante a imputação reclamada por Popper de uma racionalidade específica aos pré-socráticos e o seu vínculo à tradição epistemológica e cosmológica ergueu-se, quase de imediato, um coro de críticos. De acordo com Bryan Magee, que conheceu Popper pessoalmente no encontro da *Aristotelian Society*, nessa altura entre os trabalhos popperianos apenas estavam traduzidos e publicados em inglês *The Open Society* e *The Poverty of Historicism*, sendo que a tradução de *Logik der Forschung*, livro original dos anos 30, seria publicada somente em 1959 (MAGEE, 1997). Assim sendo, no Reino Unido, Popper era mais facilmente categorizado como um filósofo político do que como filósofo das ciências. Atendendo a este contexto, Magee ficou muito impressionado com a discussão que se seguiu à apresentação das teses de Popper sobre os pré-socráticos. "Toda a discussão, que se tornou apaixonada, girou em torno de saber se este ou aquele filósofo pré-socrático em particular havia sido correctamente representado por Popper", escreve Magee (*idem*: 181). Para Magee, a apresentação de Popper era percorrida por dois grandes domínios. Por um lado, haveria uma novíssima teoria filosófica do método científico, estando em causa os aspectos epistemológicos da abordagem falibilista popperiana. Por outro lado, a apresentação de Popper continha "uma reivindicação histórica", que imputava a precedência dessa teoria aos filósofos gregos pré-socráticos (*idem*: 182). Neste sentido, a nova teoria exposta reformulava a tradição filosófica indo às suas origens. Era, portanto, radical no sentido enfático desta palavra: reformulava a filosofia desde as suas raízes. Magee considera que a originalidade filosófica de Popper era muito mais importante do que a adequação dos fragmentos dos filósofos pré-socráticos à sua abordagem ou vice-versa. Assim sendo, a discussão gerada no contexto da *Aristotelian Society* pareceu-lhe demasiado académica e muito pouco interessante.

Magee ficou particularmente enraivecido com o facto de as pessoas presentes nem sequer terem compreendido tudo o que ele considerava estar em causa nas palavras de Popper, tendo permanecidas agrilhoadas pela crítica textual. A raiva fê-lo redigir uma carta a Popper. Nesse documento, afirmava que a frivolidade do público era indesculpável, mas não deixava de sublinhar que parte da

culpa de a abordagem popperiana não ter sido alvo de discussão profunda era do próprio Popper. Magee acusava Popper de confundir a audiência devido a um modo particular de argumentar. "Em vez de apresentar a sua ideia revolucionária de frente", escreve Magee, "ele tinha-a apresentado indirectamente, na forma de uma reivindicação histórica sobre os pré-socráticos, e isto confundiu o público, levando a pensar que a sua tese principal tinha algo a ver com os pré-socráticos" (*ibid*.).

A tensão entre a introdução de uma nova teoria filosófica do método científico e a reivindicação histórica de que os filósofos gregos pré-socráticos seriam os fundadores de tal teoria caracteriza a única disputa explícita gerada pela incursão de Popper na filosofia antiga. Trata-se da disputa iniciada pela resposta do próprio Geoffrey Stephen Kirk às críticas que Popper lança, em *The World of Parmenides*, retomando um dissenso a que o autor já aludira em *The Open Society*, à interpretação de Heraclito fornecida por Kirk e John Earle Raven, na sequência daquela avançada por John Burnet. Em 1960, Kirk publica na revista *Mind* um artigo intitulado "Popper on Science and the Presocratics", que será republicado nos finais da década de 60 num volume sobre filosofia pré-socrática editado por David J. Furley e Reginald E. Allen, o mesmo no qual o texto correspondente à participação de Popper na *Aristotelian Society* seria publicado. Em 61, Kirk publica um novo artigo, desta vez na revista *Journal of Hellenic Studies*, com o título "Sense and Commonsense in the Development of Greek Philosophy". Popper, feliz por ser criticado por especialistas nos estudos clássicos e na filosofia antiga, dirigir-se-á novamente a Kirk num artigo publicado em 1963 na revista *Mind*, sendo o assunto retomado em *Conjectures and Refutations* e, finalmente, no texto resultante da sua participação no encontro de 1958. De acordo com Geoffrey E. R. Lloyd, John Earle Raven, colega de Kirk conjuntamente criticado por Popper, retomou a posição de resposta crítica de Kirk em I965, dessa vez no quadro de uma conferência conjunta da *Hellenic Society* e da *Roman Society* (LLOYD, 1967: 21).

Estes novos textos de Kirk e de Popper discutirão certos detalhes muito específicos dos escritos dos autores pré-socráticos. Nos mesmos trabalhos, também se dá atenção a alguns aspectos mais gerais postos em causa por Popper, como a ideia de senso-comum defendida por Kirk. No entanto, uma boa parte do que é considerado relevante diz respeito à intersecção entre o plano epistemológico e o plano histórico a que Magee havia já feito referência. Com efeito, no seu artigo de 60, Kirk diz que o seu propósito é o de tratar a teoria popperiana da descoberta científica e "a questão mais restrita de até que ponto se pode dizer, com verdade, que os pré-socráticos [a] podem ilustrar" (KIRK, 1960: 319).

Da intersecção entre os planos epistemológico e histórico emerge, então, um outro, o da interpretação textual, plano que Magee associava à frivolidade do público do encontro da *Aristotelian Society* e que não separava do plano histórico, mas que no texto de Kirk constitui a principal faceta histórica. O essencial da crítica a que a perspectiva de Popper sobre os pré-socráticos foi sujeita encontra-se na possibilidade do que, nesse âmbito, se poderá porventura chamar

anacronismo projectivo. Este sintagma procura codificar uma operação de interrupção da historicidade real do processo histórico-social em favor de um reflexo muito particular do presente de um intérprete dessa historicidade. Perto do que Popper entendeu por historicismo, trata-se aqui, em termos mais concretos e práticos, de colocar em questão se Popper foi realmente antecipado pelos pré-socráticos ou se, ao invés, Popper projectou nesses autores a sua própria invenção teórica. Este parece ser o problema interpretativo central que surge do cruzamento entre o plano epistemológico e o plano histórico que a incursão de Popper à filosofia antiga realiza. De facto, por um lado, o próprio Popper declara que a sua perspectiva sobre o racionalismo crítico e acerca da física já estava definida antes de fazer a sua interpretação dos pré-socráticos. "Eu não acredito que o carácter conjectural de todo o nosso conhecimento", escreve, "alguma vez se teria tornado claro para mim sem o trabalho de Newton e Einstein", reconhecendo também a importância de Kepler para o efeito (Popper, 2002 [1998]: 50). Mas, por outro lado, Popper não hesita em escrever que "Xenófanes tinha antecipado por 2500 anos" a sua teoria do conhecimento (*ibid*.). A inclinação de Popper é, então, a de assumir que foram os pré-socráticos – de que Xenófanes é um dos mais importantes casos – que anteciparam a sua perspectiva.

Popper pode adoptar uma postura destas somente na medida em que suspende o carácter interpretativo da sua proposta. Porquanto isto aconteça, não deixa de ser relevante olhar para o modo como podemos situar o posicionamento de Popper em face de uma acusação do que se propôs chamar anacronismo projectivo. Nos próprios escritos de Popper encontramos duas saídas para esse problema interpretativo central. A primeira, pouco satisfatória, consiste em fugir da dúvida, em contornar a dificuldade. Isto acontece sobretudo em trabalhos nos quais o interesse nos pré-socráticos se manifesta explicitamente, mas não constitui o principal assunto de discussão. Em *The Myth of the Framework*, por exemplo, Popper mobiliza o artifício argumentativo das perguntas de retórica para se escapulir à discussão (*vide* LAZU, 2013). "Então e o milagre grego original – o surgimento da poesia, arte, filosofia e ciência gregas; a verdadeira origem do racionalismo ocidental?" (POPPER, 2006 [1994]: 38). Esta pergunta é, na verdade, uma resposta e, enquanto tal, é meramente sugestiva, não contém nenhum conteúdo teórico substantivo. A segunda saída, mais interessante, resume-se em abordar directamente a originalidade dos antigos gregos entrando definitivamente no plano histórico ou, com a maior precisão, histórico-cultural. Como aludimos, este tipo de orientação, que vincula a epistemologia e a cosmologia através de uma interpretação da história mundial, é acolhido explicitamente por Popper desde *The Poverty of Historicism* e de *The Open Society*. Em *The World of Parmenides*, não só procurará sustentar teses afins, como assumirá explicitamente a sua intenção de argumentar no plano histórico-cultural. No ensaio especialmente dedicado a Xenófanes, escreve que propõe "uma imagem mais justa e historicamente plausível de Xenófanes e das suas realizações" do que aquelas que teriam sido anteriormente desenhadas (POPPER,

2002 [1998]: 33). Isto é feito a vários níveis. Um deles diz respeito a descrições contextuais de um género que habitualmente encontramos nos campos da historiografia e da geopolítica antiga. A tese mais geral que se pode retirar do conjunto dessas descrições, apenas parcialmente antecipada em *The Open Society* e em *Conjectures and Refutations*, aprofundada em *The Myth of the Framework* e em *The World of Parmenides*, é a de que a civilização ocidental e algumas das suas produções, nomeadamente a atitude crítica e a cosmologia, resultam do 'choque cultural' (*culture clash*) que se segue à colonização grega da Ásia Menor, do sul de Itália e da Sicília e que se repercute nas influências de autores orientais nos primeiros filósofos gregos.

Num artigo recente, Robin Attfield argumenta que os raciocínios historiográficos de Popper parecem estar muitas vezes próximos da lógica indutiva por ele aparentemente refutada e mesmo de alguns elementos do historicismo que tanto criticou. De acordo com Attfield, as teorias popperianas sobre Xenófanes "não são meras conjecturas diferenciadas de outras por ainda não terem sido falsificadas ou refutadas, mas hipóteses que possuem algum grau de suporte epistemológico positivo, geralmente de tipo indutivo ou abdutivo", de um modo "característico do raciocínio das humanidades, onde pistas e sugestões de vários tipos, como o estilo, as insinuações e os silêncios significativos, são muitas vezes a base de teorias de origens textuais, linguísticas e arqueológicas" (ATTFIELD, 2014: 130-131). Apesar disto, Attfield considera que não existe necessariamente uma contradição, mas tão-só uma ambivalência argumentativa.

Outro nível da argumentação popperiana no plano histórico-cultural concerne a aspectos de tipo institucional. Pensamos num conjunto de ideias que aparecem primeiramente em *The Open Society* na crítica à incorporação de um putativo elemento autoritário do tribalismo nas escolas e nas universidades (POPPER, 1995 [1945]a: 252 n. 38; POPPER, 1995 [1945]b: 270-271 n. 6). Popper associa o estabelecimento desta tradição a Platão, mas o seu propósito não será aí tanto o de escrutinar esse aspecto institucional enquanto tal, quanto o de propor uma reforma liberal do ensino. Em *The World of Parmenides*, esse aspecto institucional receberá uma atenção especial no desenvolvimento da tese de que os gregos antigos inventaram a tradição da discussão crítica. Em certo momento do texto resultante da participação no encontro da *Aristotelian Society*, Popper declara que, se em todas as civilizações podemos encontrar instituições de ensino, como escolas, na Grécia Antiga surgiu um novo tipo de escola, uma forma singular da organização do ensino. De acordo com Popper, aquilo a que chama "escolas primitivas" (*primitive schools*) tem uma função doutrinária (POPPER, 2002 [1998]: 20;ver também POPPER, 2018 [1963]: 260). Esta função é garantida através de uma estrutura específica, que Popper descreve da seguinte forma: uma pessoa estabelece uma doutrina e funda uma escola, torna-se o primeiro mestre da sua própria escola, as gerações seguintes recebem a sua doutrina como parte da tradição dessa escola, devendo garantir que ela é transmitida às gerações vindouras e devendo zelar para que se mantenha inviolável. Assim sendo, não se admite a introdução de nenhuma

ideia nova. Essas escolas são, por definição, dogmáticas. A esfera do dizível é preenchida somente pelas proposições originais do mestre fundador ou pelas suas intenções propositivas. Todas as ideias novas são heréticas, todos os membros de uma escola que tentem introduzir uma ideia nova são categorizados como hereges e por isso são expulsos. Segundo Popper, a estrutura é de tal modo condicionada que o próprio inventor de uma doutrina não admite que introduz uma invenção; pelo contrário, ele apresenta a sua nova ideia como um regresso a uma ortodoxia entretanto violada. Do ponto de vista de Popper, uma estrutura deste tipo impede a existência, ao mesmo tempo, de discussão crítica, de mudança das ideias e da realização retrospectiva de uma história das ideias. Uma estrutura escolar doutrinária pode admitir a troca de argumentos, porém comporta sempre, quanto mais não seja a jusante, a adequação a algum dogma. Posto isto, não é possível haver inovação. Popper reconhece que pode haver algumas mudanças, mas apenas se forem "mudanças sub-reptícias" (POPPER, 2002 [1998]: 21; ver também POPPER, 2018 [1963]: 260-261). O propósito da doutrinação é sempre o de preservar a doutrina no estado mais puro possível. As pequenas mudanças ocorrem somente sob o pretexto de ter havido alguma corrupção da doutrina original. E o objectivo das mudanças parece ser o de voltar a um suposto estado mais originário. A doutrinação implica, pois, uma imutabilidade de fundo. Por conseguinte, não se constitui o material necessário para uma história das ideias, que fica impossibilitada por definição. De acordo com Popper, como mesmo ideias novas remetem para a doutrina originária de um mestre, o "máximo que se pode reconstruir é uma história de cismas e, talvez, uma história da defesa de certas doutrinas contra os heréticos" (POPPER, 2002 [1998]: 21; ver também POPPER, 2018 [1963]: 260).

Segundo Popper, da filosofia grega pré-socrática emergiu um novo tipo de escola. A atitude crítica foi consubstanciada pelos gregos num modelo de discussão que possibilita o confronto entre pessoas oriundas de escolas que defendem doutrinas antagónicas e que também torna possível a disputa teórica entre professor e estudante. "É uma tradição", escreve Popper, "que permite ou incentiva discussões críticas entre diferentes escolas e, mais surpreendentemente ainda, dentro de uma mesma escola" (POPPER, 2002 [1998]: 21; ver também POPPER, 2018 [1963]: 261). Esta possibilidade, como se vê recordando a crítica de Anaximandro a Tales ou tomando a história da discussão em torno do problema da mudança, é aquela a que Popper atribui maior relevância. De facto, Popper aponta o episódio Tales-Anaximandro como fundacional. Na sua versão da história, Tales seria o criador do novo tipo de escola. A partir do episódio de Tales-Anaximandro, Popper procura clarificar as três características básicas dessa escola: livre, tolerante e crítica. São três características correlativas ou simultâneas. Tales ensinou a sua doutrina ao seu pupilo Anaximandro, dando-lhe liberdade para a criticar, tolerando, portanto, ele mesmo, a crítica. E é assim que uma teoria inicial se transforma, originando uma outra teoria. O que está em causa não é apenas, porém, a complementaridade entre a liberdade para criticar e a tolerância perante a crítica. Popper considera que o que

é ainda mais distintivo da tradição inaugurada por Tales é um incentivo activo à crítica, que possibilita, por sua vez, que o próprio pupilo critique livremente o seu mestre. Portanto, em última análise, embora Popper não utilize exactamente estes termos, o que Tales faz é, a partir da admissão dos seus próprios erros, institucionalizar – ou, pelo menos, assimilar a institucionalização de – um princípio transversal de auto-crítica. Esta orientação, ao mesmo tempo que representava uma ruptura institucional com uma longa tradição dogmática, impulsionando o pluralismo, uma vez que possibilita a coexistência de diversas doutrinas, teria conduzido à constatação teórica de que não existe conhecimento definitivo, mas somente conjectural. Nesta perspectiva, encoraja-se a inovação conjectural, a proposta de novas ideias, a sujeição à crítica, a mudança subsequente e o consequente crescimento do conhecimento e institui-se uma história das ideias orientada para os inventores de ideias.

A mobilização da crítica a uma tradição estabelecida para determinar uma inovação teórica é fulcral para percebermos como Popper entende o próprio processo de interpretação textual em geral e como, em particular, a sua interpretação dos filósofos gregos se vai relacionar com uma crítica ao 'especialismo'. No prefácio de 1959 a *Logik der Forschung*, sustenta que a filosofia não deve ser definida de tal modo que impeça a participação dos filósofos no processo de crescimento do conhecimento. Perto do final desse texto, Popper sublinha, porém, que, ao ameaçar tornar-se uma moda, a análise da ciência ou, mais especificamente, a filosofia da ciência está sob a ameaça de se tornar um 'especialismo' (*specialism*) (POPPER, 2006 [1934/1959]: xxvi). Popper defende, então, que "os filósofos não devem ser especialistas" (*ibid*.). O especialismo representa um perigo para uma concepção conjectural de conhecimento, na medida em que os especialistas não colocam e refutam hipóteses. Eles impõem através da especialização o seu "conhecimento pessoal", a sua "habilidade especial" e a sua "autoridade" (*ibid*.). O especialista é, numa palavra, a expressão académica da autoridade.

No texto resultante da sua participação no encontro de 1958 da *Aristotelian Society*, Popper repete a mesma ideia, mas aí dirigindo-se directamente ao especialismo na filosofia antiga. Nesse contexto, escreve que "o interesse da filosofia, não menos do que o da ciência, reside unicamente na sua ousada tentativa de acrescentar algo ao nosso conhecimento do mundo e à teoria do nosso conhecimento do mundo" (POPPER, 2002 [1998]: 7). Dá o exemplo de se interessar pela obra de Wittgenstein "não por causa da sua filosofia linguística, mas porque o seu *Tractatus* era um tratado cosmológico (embora grosseiro) e porque a sua teoria do conhecimento estava intimamente ligada à sua cosmologia" (*ibid*.). "Para mim, tanto a filosofia quanto a ciência perdem toda a sua atracção", continua Popper no parágrafo seguinte do mesmo texto, "quando desistem dessa busca [de acrescentar algo ao nosso conhecimento do mundo e à teoria do nosso conhecimento do mundo] – quando se tornam especialidades e deixam de ver e de se questionar sobre os enigmas do mundo" (*idem*: 7-8). Logo em seguida acrescenta com ênfase: "A especialização pode ser uma grande

tentação para o cientista. Para o filósofo é pecado mortal" (*idem*: 8). O foco da sua crítica encontra-se localiza-se na diferença entre os assuntos visados por um autor nos seus textos e tudo o que seja imputado a esse autor e aos seus textos pela tradição e a autoridade comportada pela especialização, nomeadamente pela imposição de um debate exclusivamente estilístico. Para Popper, também a interpretação autoral deve ser falsificável. Com efeito, frente a um domínio com tantos requerimentos de especialidade como é o do campo de estudos da filosofia antiga, falando perante os membros da *Aristotelian Society*, Popper declara que fala "como um amador, como um amante da bela história dos pré-socráticos", escreve que realmente não é "um especialista [*specialist*] ou um perito [*expert*]", assumindo que não sabe responder quando "um perito começa a discutir quais as palavras ou frases Heraclito poderia ou não ter dito" (POPPER, 2002 [1998]: 8). (A expressão que Popper utiliza é que fica "*completely out of depth*"). Todavia, em conformidade com a sua defesa da auto-crítica e a sua demarcação de qualquer forma de tradicionalismo e autoritarismo, como aquela que supostamente é ditada pela especialização, Popper considera legítimo que, "quando algum especialista substitui uma bela história, baseada nos textos mais antigos que possuímos, por uma que [...] deixa de fazer sentido", "até um amador se pode levantar e defender uma velha tradição" (*ibid*.). É verdade que aqui Popper é relativamente traído pela sua escolha terminológica. A defesa de uma tradição pelo simples efeito de ser uma tradição é uma atitude pouco coerente com o seu sistema de ideias. Contudo, este vocábulo não designa, neste contexto, uma forma de poder ou um tipo de dominação, mas, ao revés, o que já lá estava antes de ser objecto do exercício de poder ou da dominação do especialista. O que Popper não aceita é tradição enquanto algo dado[2]. Popper está muito interessado na discussão do sentido dos textos filosóficos antigos e da sua história. Simplesmente, aparta-se da possibilidade de que esse sentido seja pré-determinado pela autoridade do especialista. Embora aluda a uma defesa amadora da tradição, o que Popper realmente defende no texto citado é a possibilidade de "olhar para os argumentos do perito e examinar a sua consistência [*consistency*]" (*ibid*.). Ou seja, Popper quer envolver-se com as interpretações dos filósofos antigos aplicando directamente a atitude crítico-racional.

Um último nível da argumentação popperiana no plano histórico-cultural diz respeito a uma transformação de tipo especificamente epistemológico que atribui aos filósofos pré-socráticos. Isto vê-se bem no ensaio sobre Parménides publicado em *The World of Parmenides*. Aí Popper defende, primeiramente, que a cosmologia inclui a cosmogonia, quer dizer, da teorização e investigação sobre o universo fazem parte "especulações acerca da criação, da origem e da evolução do universo" (*idem*: 106). Esta tese permite que Popper – diga-se que em linha de continuidade com as propostas previamente avançadas por Francis M. Cornford para a interpretação da filosofia natural grega na sua relação, por um lado, com a mitologia e, por outro lado, com a ciência moderna[3] – reconheça conteúdo relevante para a fundação das ciências nas cosmogonias teogónicas ou nos mitos da criação orientais e

ocidentais. No texto referido, Popper refere-se explicitamente a uma similaridade entre os mitos da criação mesopotâmicos, egípcios, maoris e gregos. Na história ocidental, aquilo a que Popper chama "história explicativa imaginária" (*imaginative explanatory story*) ou "mito explicativo imaginário" (*imaginative explanatory myth*) constituirá a origem comum da literatura e da ciência (*ibid*.).

Para Popper, o mito foi a base para se cumprirem três tarefas fundamentais. Primeiro, especificar os astros dando-lhes um nome. Fazer do planeta Terra uma deusa, mas, personificando-a, nomeá-la. Segundo, conceber os astros como objecto de especulações, constituindo uma fonte de discurso sobre o conteúdo e a estrutura do universo. Terceiro, assumir a fisicalidade dos astros enquanto objecto, tratando-os como corpos físicos, com características físicas. No entanto, Homero e Hesíodo não são filósofos, nem cientistas, mas poetas. Esta diferença não tem pouca importância. É nela que reside o princípio constitutivo da racionalidade grega, que será herdada pelo pensamento moderno. Essa diferença diz respeito à invenção do dispositivo que Popper considera fundamental para a filosofia e para a ciência – a atitude crítica:

> "Supõe-se que a especulação filosófica tenha começado com os jónicos: com Tales de Mileto e o seu discípulo e parente Anaximandro. E, de facto, algo muito novo foi adicionado por esses dois. Eles acrescentaram a abordagem crítica ou a tradição crítica: a tradição de olhar para um mito explicativo, tal como o modelo do universo devido a Homero e Hesíodo, com olhos *críticos*. O que a filosofia grega antiga e a ciência grega antiga acrescentam à criação de mitos é, sugiro, uma nova atitude: a *atitude crítica*, a atitude de mudar um mito explicativo à luz da crítica. É este exame crítico das histórias explicativas, ou teorias explicativas, realizado na esperança de chegar mais perto da verdade que eu considero característico do que pode ser descrito, de maneira um tanto ao quanto vaga, como *racionalidade*. E é este exame crítico que explica as mudanças nesses mitos e o surpreendentemente rápido desenvolvimento da criação de mitos para o que muito se parece com a ciência. As teorias permanecem especulativas; contudo, sob a influência de críticas severas, elas mostram um grau cada vez maior de aproximação à verdade. A única maneira através da qual esse desenvolvimento pode ser explicado é pela conjectura de que a atitude crítica se tornou uma tradição na escola filosófica jónica" (*idem*: 109, itálicos na versão consultada).

4. Xenófanes e a invenção do racionalismo crítico

O principal autor que Popper vai estudar nesse contexto é Parménides, mas as primeiras atenções são dadas a Xenófanes, a cujo estudo destina todo o segundo capítulo de *The World of Parmenides*. Para Popper, Xenófanes era um poeta, um rapsodo e um moralista. Popper atribuiu-lhe a fundação daquilo que entende,

em geral, como o iluminismo grego; em particular, considera-o fundador da teoria do conhecimento, da geologia, da meteorologia, da história, da crítica literária e da crítica social. Ademais, Popper reclama para Xenófanes a antecipação de "todas as grandes ideias do Iluminismo Europeu", como "as ideias de lutar pela verdade e contra a obscuridade; de falar e escrever com lucidez e modéstia; de praticar a ironia e especialmente a auto-ironia; de evitar a pose de um pensador profundo; de olhar criticamente para a sociedade; e de contemplar o mundo com admiração e com uma curiosidade contagiante" (*idem*: 35). Apesar disto, os contributos de Xenófanes parecem ter sido mal-interpretados, parcialmente esquecidos, ignorados ou mesmo atribuídos a outros autores. Popper julga que se pode falar de uma tradição que remonta à antiguidade clássica de demissão da autoria de Xenófanes. Dando eco a Galeno e a Cícero, Popper encontra o motivo dessa tradição na atitude céptica do próprio Xenófanes perante a divindade, fazendo frente à possibilidade de adivinhação do futuro e à correspondente aparência ou retórica de profundidade. Numa escrita que mistura humor e uma boa dose de revolta relativamente ao *establishment* filosófico, Popper escreve que as ideias e o estilo dos filósofos iluministas não são genericamente respeitadas pelos intelectuais, que preferem associar a filosofia a um exercício místico de autoconhecimento do que à actividade de ampliação de conhecimento do mundo. Popper compara directamente a herança de Xenófanes e a de Heraclito, que não considera ser anti-iluminista, mas cujo estilo profético lhe parece ter garantido a eternidade, estilo que teria sido cristalizado na alcunha 'o Obscuro', pela qual Heraclito viria a ser reconhecido e a que Heidegger – a quem Popper alude com referência a um anti-iluminismo – muito agradaria (*idem*: 34-35). É neste contexto que Popper vem a sustentar que os pré-socráticos anteciparam o seu racionalismo crítico. Em *The World of Parmenides,* e em tratamentos mais superficiais dos filósofos pré-socráticos presentes noutros trabalhos de Popper, encontramos a defesa da tese de que a atitude desses autores se caracteriza não apenas pela tomada de posição crítica em sentido difuso, mas por um posicionamento efectivamente crítico-racionalista. Logo nas primeiras páginas de *The World of Parmenides*, correspondentes à apresentação perante a *Aristotelian Society*, posicionando os pré-socráticos a partir do seu entendimento do problema do crescimento do conhecimento, Popper defende que há duas formas de superação de teorias. A primeira consiste no aumento do poder explicativo, a segunda no aumento do potencial de teste e, portanto, de falsificabilidade. Em ambos os casos, o que está subjacente é sempre um "o exame crítico das nossas teorias" (*idem*: 24). Popper considera que este exame é "o único elemento de racionalidade das nossas tentativas de conhecer o mundo" (*ibid*.). Neste sentido, todas as teorias que possamos elaborar são 'suposições' (*guesswork*): "Nós não conhecemos, apenas supomos" (*ibid*.). Esta passagem, *prima facie*, parece ser redigida por um céptico, parece ser a negação da possibilidade de conhecimento. Não é o caso. Simplesmente, a concepção popperiana de conhecimento é conjectural e, portanto, a conjectura, a hipótese ou, como no contexto de discussão dos

pré-socráticos escreve, a suposição são os elementos constitutivos do conhecimento. Por isso mesmo, Popper pode, no mesmo texto agora citado, manter a tese do crescimento do conhecimento, mas fá-lo por intermédio da noção de que "o conhecimento procede através de *conjecturas e refutações*" (*ibid*., itálicos na versão consultada). Popper considera que isto teria sido compreendido por cientistas de relevo como Galileu e Einstein, mas que "os antigos também o sabiam" (*ibid*.). "Por incrível que pareça", escreve Popper, "encontramos um claro reconhecimento e formulação desta teoria do conhecimento racional quase imediatamente após o início da prática da discussão crítica" (*ibid*.). "Os fragmentos mais antigos que temos nesse campo são os de Xenófanes", acrescenta (*ibid*.).

"O racionalismo crítico é a atitude dos pré-socráticos", escreve claramente perto do final do livro referido (*idem*: 275). Isto porque todos eles enfatizariam "que nós mortais não podemos realmente *conhecer*, visto que não temos *conhecimento certo*" (*ibid*.). Em *The Myth of Framework*, Popper diz-nos que "a ideia de racionalidade" é aquela que se destaca entre as ideias herdadas desses autores (POPPER, 2006 [1994]: 40). Esta leitura popperiana dos pré-socráticos coloca em evidência a dificuldade de uma projecção anacrónica. Como escreve Robert Lazu comentando a polémica entre Popper, Kirk e Lloyd, esta leitura está "de acordo com a sua perspectiva pessoal sobre o racionalismo crítico" (LAZU, 2013: 159). Contudo, Popper, que, quando começa a escrever sobre os pré-socráticos se limita a atribuir-lhes essas ideias, conforme vai avançando no estudo destes autores, talvez justamente pelas críticas de que vai sendo alvo, protege-se desse tipo de acusação ao passar a falar de uma "antecipação" do realismo crítico, como acontece numa das secções de uns dos capítulos de *The World of Parmenides* (POPPER, 2002 [1998]: 150-152). É claro que isto não resolve a dificuldade do processo interpretativo. Isto pode, aliás, ser visto como uma mera estratégia discursiva para a contornar. Não obstante, este defeito hermenêutico funciona em termos teóricos. A ideia de antecipação produz uma oscilação interpretativa – que os seus críticos considerarão estritamente retórica, ao colocar o foco no reconhecimento do valor contemporâneo de um texto antigo.

É recorrente que Popper remeta essa antecipação para Parménides, como acontece no capítulo agora referido. Todavia, parece-nos mais certo dizer que no trabalho de Popper em geral e, em particular, em *The World of Parmenides* Xenófanes aparece como o melhor representante do conjunto das teses do programa de retorno aos pré-socráticos relativas à fonte pré-socrática do racionalismo crítico. Em certo momento deste livro, discutindo Parménides, Popper escreve que dos "sucessores de Anaximandro anteriores a Parménides" deve referir os nomes de Xenófanes e de Heraclito (*idem*: 218). Segundo Popper, "Heraclito menciona Xenófanes com desprezo", mas, como este, aquele moveu-se para além das questões cosmológicas colocadas por Anaximandro para o terreno da epistemologia (*ibid*.). Apesar disto, há aqui, uma vez mais, uma relação de precedência, na medida em que Heraclito é leitor de Xenófanes. Na verdade, Popper vai mais longe e declara que "foi Xenófanes quem tornou Heraclito epistemologicamente

consciente" (*ibid*.). A importância que Popper atribui a Xenófanes decorre de o considerar "*o pai da epistemologia* – o primeiro a reflectir sobre os limites do nosso conhecimento" (*ibid*., itálicos na versão consultada). Esta consideração apoia-se na seguinte compreensão dos textos de Xenófanes:

> "Ele descreve o seu próprio pensamento cosmológico e teológico, que deve muito a Anaximandro, como 'uma teia de suposições'. Enfatiza que 'certa verdade' está além do alcance do homem e afirma o carácter conjectural de todo o *conhecimento humano*, que opõe ao *conhecimento divino*. E ele descobriu que as ideias humanas dos deuses e do mundo não são totalmente confiáveis porque estão viciadas pelo antropomorfismo. Apesar desta abordagem severamente crítica, Xenófanes não era um céptico, mas algo como um racionalista crítico; pois ele acreditava que podemos, com as nossas suposições, as nossas conjecturas, prosseguir em direcção à verdade" (*ibid*., itálicos na versão consultada).

Sendo que em *Conjectures and Refutations* Popper associa o racionalismo crítico, num plano ético e moral, à defesa kantiana de um princípio da autonomia, já nesse livro o autor concedia a originalidade epistemológica dessa perspectica aos gregos. Escreveu então, com toda a clareza, que o racionalismo crítico é "uma perspectiva, uma atitude e uma tradição que devemos aos Gregos" (POPPER, 2018 [1963]: 73) e, na página anterior, que "esta perspectiva é tão velha quanto Xenófanes" (*idem*: 72). Segundo Popper, Xenófanes não definia o conhecimento como conhecimento certo e demonstrativo, enquanto *episteme*, mas como *doxa*, que Popper entende como algo equivalente, não só a opinião, mas também ao seu próprio entendimento de conjectura. Por outras palavras, Popper atribui a Xenófanes explicitamente a doutrina de que "todo o conhecimento é conjectural e de que as suas próprias teorias são, na melhor das hipóteses, meramente *similares à verdade*" (*idem*: 52, itálicos na versão consultada).

Aproximando-se do problema da interpretação, em determinada passagem de *The World of Parmenides*, Popper escreve, como já se citou, que não acredita que pudesse ter percebido o carácter conjectural de todo o conhecimento humano sem os trabalhos de Newton e Einstein e, por isso, admite que perguntou o si mesmo como é que tal assunto poderia ter sido claro para Xenófanes, há mais de 2500 anos. A resposta é dada em nota de rodapé, quando Popper acrescenta que a forma como Xenófanes colocava a possibilidade de o conhecimento ser verdadeiro permitia que o próprio desconhecesse saber se conhecia ou não a verdade. "O ensinamento de Xenófanes de que *podemos* alcançar a verdade (por boa sorte), mas não poderíamos *saber* que a alcançamos", regista Popper, "*talvez* assuma que os deuses (mas não nós) saberiam que descobrimos a verdade" (POPPER, 2002 [1998]: 59 n. 27, itálicos na versão consultada). E, em seguida, acrescenta: "Mas *aqui* os deuses podem ser omitidos, e parece que Xenófanes o sabia: a sua teoria antecipa a minha" (*ibid.*, itálicos na versão consultada). Mas se o problema da interpretação emerge, muito rapidamente

Popper opera o desvio pela antecipação: "A realização de que Xenófanes tinha antecipado a minha teoria do conhecimento em 2500 anos ensinou-me a ser modesto" (*idem*: 50).

De todos os modos, Popper apresenta uma hipótese para percebermos como é que o carácter conjectural de todo o conhecimento humano poderia surgir a Xenófanes, hipótese que devemos compreender no âmbito da história da teoria do conhecimento. Assim como Popper se havia apercebido do carácter conjectural de todo o conhecimento a partir do momento em que a teoria da relatividade de Einstein quebrara a teoria mecânica de Newton, na medida em que conseguia explicar os factos desta teoria e fazê-lo de melhor maneira, também Xenófanes se apercebera desse mesmo carácter porque a sua crítica a Homero quebrara a imagem homérica do mundo e dos deuses ao descobrir que estes eram antropomórficos. O feito de Xenófanes seria, por conseguinte, o de revolucionar a teologia. E, com efeito, Popper fala da teoria de Xenófanes como uma "teologia revolucionária" (*revolutionary theology*) (*idem*: 77 n. 8). "Xenófanes, como Einstein, substituiu a imagem criticada do universo por outra; e cada um deles estava consciente de que a sua imagem era conjectura" (*idem*: 50).

O núcleo da discussão popperiana de Xenófanes encontra-se na possibilidade de este autor ter formulado um conceito de 'conhecimento' com referência à noção de 'conjectura'. Este é o passo teórico necessário para Popper poder sustentar que Xenófanes tinha em vista o carácter conjectural do conhecimento que acompanha o racionalismo crítico. Tanto quanto nos é dado a saber, este passo é dado por Popper explicitamente a partir da sua participação, em 1958, no encontro da *Aristotelian Society*, sendo depois desenvolvido em *Conjectures and Refutations*, em adendas introduzidas nos anos 60 ao texto de 58, nos escritos que constituem os capítulos de *The World of Parmenides* sobre Xenófanes e também, com menos pormenor, nos textos dedicados a Parménides. Com referência à numeração da compilação canónica dos fragmentos pré-socráticos de Hermann Diels, *Die Fragmente der Vorsokratiker*, obra reeditada por Walther Kranz, passando a ser conhecida como Diels-Kranz, Popper mencionará, entre outros, os fragmentos de Xenófanes DK 21B 3, 15, 16, 18, 23, 24, 25, 26, 34, 35, 38. O tema que percorre a interpretação destes fragmentos está muito bem explicado nas páginas de *Conjectures and Refutations*, onde Popper se debruça sobre a confusão entre, por um lado, o conceito de 'verosímil' (*eoikotōs*, *eikotōs* e *eikos* em grego, *verisimilis* em latim, *wahrscheinlich* em alemão, *verisimilar* em inglês) para qualificar a 'aproximação à verdade' (*like the truth*) e, por outro lado, o conceito de 'provável' (*probable*) ou 'plausível' (*plausible*) (POPPER, 2018 [1963]: 393). É em função desta distinção que Popper considera que devemos ler e interpretar alguns dos fragmentos de Xenófanes. Assim, considera que devemos ler o fragmento DK B 35 da seguinte forma: "Estas coisas, vamos supor, são semelhantes à verdade" e não, como parece acontecer em várias traduções desde a crítica de Epicarmo a Xenófanes, "Estas coisas, vamos supor, são prováveis" (Xenófanes *apud* POPPER 2018 [1963]: 393)[4]. O que está em causa é a tradução do étimo *eoikota* como 'semelhantes à verdade' ou como 'prováveis'. No

ensaio dedicado a Xenófanes publicado em *The World of Parmenides*, Popper altera a tradução do mesmo fragmento, introduzindo na própria forma verbal a concepção de conjectura: "Isto, como bem podemos conjecturar, é semelhante à verdade" (Xenófanes *apud* POPPER, 2002 [1998]: 25) ou "Deixem-nos conjecturar que estas coisas são semelhantes à verdade" (Xenófanes *apud* POPPER, 2002 [1998]: 48). A mesma passagem é traduzida em *Conjectures and Refutations* respectivamente com a seguinte formulação: "Estas coisas, conjecturamos nós, são semelhantes à verdade" (Xenófanes *apud* POPPER, 2018 [1963]: 265). A expressão 'semelhante à verdade' traduz, nestes casos, *eoikota tois etumoisis.* Para sustentar a interpretação crítico-racional de Xenófanes, será necessário sobretudo ter em conta os fragmentos (pela seguinte ordem e ligação) DK B 16 e 15, 18, 35 e 34, que Popper vem citando desde 58 (repetimos o fragmento DK B 18 tal como surge na sequência de DK B 16 e 15 em *Conjectures and Refutations*, mas atente-se às várias formulações apresentadas no parágrafo anterior):

> "Os Etíopes dizem que os seus deuses são negros e de nariz achatado/
> Enquanto os Trácios dizem que os seus têm olhos azuis e cabelo vermelho.
> No entanto, se gado ou cavalos ou leões tivessem mãos e pudessem desenhar/
> E esculpir como homens, então os cavalos desenhariam os seus deuses/
> Como cavalos, e o gado como gado, e cada um moldaria/
> Corpos de deuses à semelhança, cada um, de si próprio" (Xenófanes apud POPPER, 2002 [1998]: 24, 44; Xenófanes apud POPPER, 2018 [1963]: 265).
>
> "Os deuses não nos revelaram, desde o início,/
> Todas as coisas; mas no decurso do tempo,/
> Procurando, podemos aprender e conhecê-las melhor…" (Xenófanes apud POPPER, 2002 [1998]: 25, 48, 116; Xenófanes apud POPPER 2018 [1963]: 73, 265).
>
> "Estas coisas, conjecturamos nós, são, de alguma forma, semelhantes à verdade" (Xenófanes apud POPPER 2018 [1963]: 265).
>
> "Mas quanto à verdade certa, homem algum a conheceu,/
> Ou jamais conhecerá; nem acerca dos deuses/
> Nem ainda de todas as coisas de que falo/
> E mesmo que por sorte lhe acontecesse pronunciar/
> A verdade perfeita, ele próprio não o saberia/
>
> Por tudo nada mais é que uma teia de suposições" (Xenófanes apud POPPER, 2002 [1998]: 25, 46, 84, 115, 137; Xenófanes apud POPPER 2018 [1963]: 73, 265).

A interpretação popperiana mais sistemática destes fragmentos encontra-se nas páginas do ensaio publicado em *The World of Parmenides* sobre Xenófanes. De acordo com Popper, esses fragmentos contêm "uma teoria do carácter conjectural do conhecimento humano" e mesmo "*uma teoria do conhecimento objectivo*" (POPPER, 2002 [1998]: 47, itálicos na versão consultada). Para além de uma crítica ao antropomorfismo dos deuses homéricos, o que Popper encontra nas passagens citadas do antigo filósofo grego é a ideia de que a verdade é a correspondência entre afirmações e factos. O conhecimento humano é constituído por afirmações, cujo valor de verdade é determinado pela sua correspondência aos factos. Todavia, mesmo que uma pessoa produza uma afirmação verdadeira, porque correspondente aos factos, nunca ninguém poderá saber, nem ela mesma, se essa correspondência existe ou não ou, pelo menos, não poderá ter certeza quanto a isso. Apesar de uma afirmação poder corresponder a factos, a certeza dessa relação de verdade não pode ser estabelecida porque essa relação de correspondência é independente do conhecimento que possamos ter dela. A verdade é objectiva, não depende do sujeito de conhecimento. Por isto, nunca se pode ter conhecimento certo, mas apenas conhecimento conjectural ou uma teia de suposições. Popper considera que a teoria do conhecimento objectivo presente nos fragmentos de Xenófanes é acompanhada por uma outra teoria, radicalmene anti-cartesiana, respeitante à diferença entre verdade objectiva e certeza subjectiva. Ao podermos alcançar a verdade sem saber que o fizemos, não existe o que Popper chama "critério infalível de verdade" (*idem*: 48). A esta luz, qualquer forma de conhecimento ou qualquer afirmação poderia somente ser de carácter conjectural. Eu não sei se sei ou não algo, apenas posso supor que sei. Desta teorização segue a possibilidade de uma teoria do crescimento do conhecimento. Segundo Popper, Xenófanes não era um pessimista epistemológico, ele supunha que através de exame crítico pode haver uma aproximação à verdade. Gradualmente, as nossas afirmações podem aumentar o grau de correspondência aos factos. Elas nunca deixam de ser conjecturais, porque a correspondência não é certeza. Não existe forma de saber se ela é total. Mas, pouco a pouco, por sorte ou por esforço de investigação, podemos ir acertando. À primeira vista, parece que Popper está a impor o seu sentido dos termos à própria palavra grega, contudo a atenção que dará à tradução dos fragmentos não permite que tal observação se transforme numa crítica interpretativa radical. Por exemplo, quando se afasta da tradução do termo *eoikota* como 'plausível', um dos seus argumentos é o carácter mais ou menos transitivo desse termo, a maior ou menor necessidade que esse termo comporta de um referente e, portanto, a implicação ou não de uma noção de verdade como correspondência. Infelizmente, Popper não desenvolve com muito pormenor esta questão. Outro exemplo encontra-se na discussão da tradução de DK B 34. Popper retoma a tradução proposta por Kirk, Raven e Schofield em *The Presocratic Philosophers*:

> "Nenhum homem sabe, ou alguma vez saberá, a verdade sobre os deuses e sobre tudo aquilo de que falo; pois, mesmo que alguém tenha a possibilidade de dizer a verdade completa, ainda assim não a sabe; mas a aparência é forjada sobre todas as coisas" (Kirk, Raven & Schofield *apud* POPPER, 2002 [1998]:47).

Popper considera que a tradução é muito adequada. Porém, são notórias as implicações teóricas na e da tradução. A diferença substantiva encontra-se nas linhas "Por tudo nada mais é que uma teia de suposições", como Popper a traduz, e "mas a aparência é forjada sobre todas as coisas", na proposta de Kirk, Raven e Schofield. Para defender a sua tradução, Popper apresenta dois argumentos. O primeiro é um argumento de tradição. Sujeitando-se à sua própria crítica à autoridade, Popper justifica a tradução de 'teia' remetendo para a *Odisseia*. O segundo argumento concerne à gramática inglesa, visto que o termo inglês para 'aparência' utilizado por Kirk, Raven e Schofield não corresponde à estrutura lexical de um substantivo embora essa seja a função que cumpre na frase. A 'aparência' Popper prefere 'suposições'.

As propostas de tradução de Popper serão certamente discutíveis para quem pretende estudar a obra de diferentes filósofos da antiguidade. No entanto, desde que a discussão não resulte da imposição autoritária de um critério interpretativo, como pode acontecer quando um especialista toma a palavra com uma postura vertical, a perspectiva filosófica do próprio Popper possui amplitude suficiente para desenvolver essa discussão ou, pelo menos, para evidenciar e fundamentar alguns dos seus âmbitos. Uma das principais virtudes características dos comentários popperianos aos filósofos gregos encontra-se na análise teórica se realizar a partir de problemas. Ao fazer dos problemas uma unidade analítica básica, Popper pode desviar-se dos excessos de uma discussão interpretativa e definir conexões teóricas objectivas entre diferentes autores. Graças a isto, podemos acompanhar a transformação do problema cosmológico da mudança no problema lógico da mudança e deste no do conhecimento e podemos também equacionar a sua ligação teórica com o problema mais específico do crescimento do conhecimento. Curiosamente, podemos também assim integrar os pensadores pré-socráticos no próprio processo de crescimento do conhecimento que vem desaguar nas ciências contemporâneas. Não obstante essa atenção aos problemas, ao desviar-se ainda de uma perspectiva puramente analítica, Popper consegue contribuir para a sinalização e integração dos planos epistemológico, histórico-cultural e textual intrínsecos a qualquer argumentação que vise a construção de teoria a partir da filosofia grega. Não restam dúvidas, como se disse, de que Popper está interessado no debate do sentido dos textos filosóficos antigos e da sua história, apartando-se, no entanto, da possibilidade de que esse sentido seja pré-determinado pela autoridade do especialista. Em contrapartida, a interpretação que Popper nos oferece da cosmologia antiga e da filosofia grega pré-socrática aponta para a necessidade do prolongamento

teórico da sua própria perspectiva filosófica. Ela frisa a necessidade de reexaminar a relação entre o racionalismo crítico, o falibilismo e a concepção conjectural de conhecimento e toda a problemática da interpretação textual. Se, para Popper, a verdade como correspondência ou adequação a factos, que se encontraria já em Xenófanes, é crucial para a assunção de falibilidade, ao nível da interpretação textual parece ser a consistência interna que assume o lugar de critério de verdade. Neste contexto não será porventura excessivo apontar que Umberto Eco, em *The Limits of Interpretation*, depois de uma discussão sobre o carácter conjectural das interpretações, defendeu que é necessário estabelecer uma forma de falsificar interpretações erróneas (Eco, 1990). Partindo de *Logik der Forschung*, sem ter feito referência às então já publicadas considerações de Popper sobre os pré-socráticos, Eco declara que se deve aceitar "uma espécie de princípio popperiano segundo o qual se não houver regras que ajudem a determinar que interpretações são as 'melhores', existe pelo menos uma regra para determinar quais são 'más'" (*idem*: 60). De facto, de forma muito semelhante ao que Popper faz em *The World of Parmenides*, Eco considera que essa regra consiste em "a coerência interna de um texto" servir de "parâmetro para as suas interpretações" (*ibid*.). Para estabelecer este parâmetro, de acordo com Eco, é necessária "uma metalinguagem que permita a comparação entre um determinado texto e as suas interpretações semânticas ou críticas", incluindo "a comparação entre uma nova interpretação e as antigas" (*ibid*.). Não formalizando uma linguagem descritiva, o que Popper oferece é essa espécie de reconversão textual do racionalismo crítico, cuja discussão sistemática está por fazer. Percebemos, portanto, que com *The World of Parmenides* podemos não apenas voltar aos pré-socráticos com Popper, como também voltar a Popper com uma visão renovada pela sua interpretação dos pré-socráticos.

Notas

1. Este estudo foi realizado com o apoio de uma Bolsa de Doutoramento da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) com a referência PD/BD/135240/2017, atribuída pelo Programa de Doutoramento FCT em "Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade" da Universidade de Lisboa.
2. Confrontar com a sua ideia de uma possível "teoria racional da tradição" (POPPER, 2018 [1963-1989]: 217-239).
3. *Vide* CORNFORD, 1936; CORNFORD, 1950 [1921-1943]; CORNFORD, 1952; CORNFORD, 1991 [1912].
4. Para podermos traduzir para português de forma tão rigorosa quanto possível as propostas de tradução do grego por parte de Popper, nesta citação e nas que se seguem, dada a sua importância para o autor, optámos por seguir de perto a sua letra na versão inglesa de *The World of Parmenides*, embora tenhamos cotejado as respectivas páginas da edição revista da tradução para português deste livro, publicada no Brasil, e também da edição portuguesa mais recente de *Conjectures and Refutations*, que temos vindo a seguir.

Referências bibliográficas

ATTFIELD, Robin (2014). Popper and Xenophanes. *Philosophy*, Vol. 89, No. 347, pp. 113-133.

CARTER, Byrum E. (1955). Plato and Totalitarianism: A Comment Upon Basic Issues. *Social Science*, Vol. 30, No. 3, pp. 167-173.

CERRI, Giovanni (2000). Popper e i presocratici: una nuova interpretazione di Parmenide [recensão a *The World of Parmenides. Essays on the Presocratic Enlightenment*]. *Mediterraneo Antico*, Vol. 3, No. 1, pp. 1-22.

CORNFORD, Francis M. (1936). *Before and After Socrates.* Cambridge: Cambridge University Press.

CORNFORD, Francis M. (1950 [1921-1943]). *The Unwritten Philosophy and Other Essays* [ed. W. K. C. Guthrie]. Cambridge: Cambridge University Press.

CORNFORD, Francis M. (1952). *Principium Sapientiæ: The Origins of Greek Philosophical Thought*. Cambridge: Cambridge University Press.

CORNFORD, Francis M. (1991 [1912]). *From Religion to Philosophy: A Study in the Origins of Western Speculation*. Princeton: Princeton University Press.

D'URSO, Emanuele (2015). *Karl R. Popper lettore dei presocratici* [Tese de Doutoramento]. Cagliari: Università degli Studi di Cagliari.

ECO, Umberto (1990). *The Limits of Interpretation*. Bloomington: Indiana University Press.

EMBERLY, Peter & COOPER, Barry (eds.) (1993). *Faith and Political Philosophy: The Correspondence Between Leo Strauss and Eric Voegelin, 1934–1964*. University Park: The Pennsylvania State University Press.

FEYERABEND, Paul K. (1984). Xenophanes: A Forerunner of Critical Rationalism? [trans. John Krois]. In Gunnar Andersson (ed.), *Rationality in Science and Politics* (pp 95-109). Dordrecht: D. Reidel Publishing Company.

FEYERABEND, Paul K. (1987). Reason, Xenophanes and the Homeric Gods. *The Kenyon Review*, Vol. 9, No. 4, pp. 12-22.

GÁLVEZ, Jesús Padilla (2004). La Recepción Popperiana del Concepto ΔΟΚΟΣ. *Méthexis: Revista Internacional de Filosofía Antigua*, Vol. 17, pp. 115-126.

JORDAN, William (1992 [1990]). *Ancient Concepts of Philosophy*. London: Routledge.

KIRK, Geoffrey Stephen (1960). Popper on Science and the Presocratics. *Mind*, Vol. 69, No. 275, pp. 318-339.

KIRK, Geoffrey Stephen (1961). Sense and Common-sense in the Development of Greek Philosophy. *Journal of Hellenic Studies*, Vol. 81, pp. 105-117.

KIRK, Geoffrey Stephen (1970 [1960]). Popper on Science and the Presocratics. In David J. Furley & Reginald E. Allen (eds.), *Studies in Presocratic Philosophy*, Vol. I, *The Beginnings of Philosophy* (pp. 154-177). New York: Humanities Press.

KIRK, Geoffrey Stephen; RAVEN, John Earle & SCHOFIELD, Malcolm (2010 [1957-1983]). *Os Filósofos Pré-Socráticos. História Crítica com Selecção de Textos* [trad. Carlos Alberto Louro Fonseca]. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

LAZU, Robert (2013). The Popper, Kirk, and Lloyd Controversy Revisited. The Traps of the "Historiography of Legitimacy". *Philosophy Today*, Vol. 57, No. 2, pp. 159-169.

LLOYD, Geoffrey E. R. (1967). Popper versus Kirk: A Controversy in the Interpretation of Greek Science. *The British Journal for the Philosophy of Science*, Vol. 18, No. 1, pp. 21-38.

MAGEE, Bryan (1997). *Confessions of a Philosopher: A Journey Through Western Philosophy*. New York: Random House.

POPPER, Karl R. (1958/1959). Back to the Pre-Socratics: The Presidential Address. *Proceedings of the Aristotelian Society*, Vol. 59, No. 1, pp. 1-24..

POPPER, Karl R. (1962) Truth and the Growth of Knowledge. In Ernst Nagel, Patrick Suppes & Alfred Tarski (eds.), *Logic, Methodology and Philosophy of Science. Proceedings of the 1960 International Congress* (pp. 285-292). Stanford: Stanford University Press.

POPPER, Karl R. (1963a). Kirk on Heraclitus, and on Fire as the Cause of Balance. *Mind*, Vol. 72, No. 287, pp. 386-392.

POPPER, Karl R. (1963b). *Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge*. London/New York: Routledge & Kegan Paul/Basic Books

POPPER, Karl R. (1964 [1936/1957]). *The Poverty of Historicism*. New York: Harper & Row.

POPPER, Karl R. (1970 [1958/1959]). Back to the Pre-Socratics. In David J. Furley & Reginald E. Allen (eds.), *Studies in Presocratic Philosophy*, Vol. I, *The Beginnings of Philosophy* (pp. 130-153). New York: Humanities Press.

POPPER, Karl R. (1974). Replies to My Critics. In Paul A. Schilpp (ed.), *The Philosophy of Karl Popper*, Part II (pp. 961-1197). La Salle: Open Court.

POPPER, Karl R. (1977 [1961]). The Logic of Social Sciences. In Theodor W. Adorno, Hans Albert, Ralf Dahrendorf, Jürgen Habermas, Harald Pilot & Karl R. Popper, *The Positivist Dispute in German Sociology* (pp. 87-104). London: Heinemann Educational Books.

POPPER, Karl R. (1984 [1963]). *Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge*. London: Routledge.

POPPER, Karl R. (1985). Realism in Quantum Mechanics and a New Version of the EPR Experiment. In Tarozzi, Gino & van der Merwe, Alwyn (eds.), *Open Questions in Quantum Physics. Invited Papers on the Foundations of Microphysics* (pp. 3-25). Dordrecht: D. Reidel.

POPPER, Karl R. (1994 [1972/1979]). *Objective Knowledge: An Evolutionary Approach*. Oxford: Clarendon Press.

POPPER, Karl R. (1995 [1945]a). *The Open Society and Its Enemies*, Vol. 1, *The Spell of Plato*. London: Routledge.

POPPER, Karl R. (1995 [1945]b). *The Open Society and Its Enemies*, Vol. 2, *The High Tide of Prophecy: Hegel, Marx, and the Aftermath*. London: Routledge.

POPPER, Karl R. (2000 [1984]). *In Search of a Better World. Lectures and Essays from Thirty Years* [trans. Laura J. Bennett]. London: Routledge.

POPPER, Karl R. (2002 [1998]). *The World of Parmenides. Essays on the Presocratic*

Enlightenment [eds. Arne F. Petersen & Jorgen Mejer]. London: Routledge.

POPPER, Karl R. (2006 [1934/1959]). *The Logic of Scientific Discovery*. London: Routledge.

POPPER, Karl R. (2006 [1994]). *The Myth of the Framework. In Defense of Science and Rationality* [ed. M. A. Notturno]. London: Routledge.

POPPER, Karl R. (2007 [1994]). *All Life is Problem Solving* [transl. Patrick Camiller]. London: Routledge.

POPPER, Karl R. (2008 [1940-1993]). *After* The Open Society*: Selected Social and Political Writings* [eds. Jeremy Sheamur & Piers Norris Turner]. London: Routledge.

POPPER, Karl R. (2009 [1932-1979]). *The Two Fundamental Problems of the Theory of Knowledge* [ed. Troels Eggers Hansen; trans. Andreas Pickel]. London: Routledge.

POPPER, Karl R. (2012 [1956-1982]). *Postscript to the Logic of Scientific Discovery*, Vol. 2, *The Open Universe, An Argument for Indeterminism* [ed. W. W. Bartley, III]. London: Routledge.

POPPER, Karl R. (2013 [1956-1982]). *Postscript to the Logic of Scientific Discovery*, Vol. 3, *Quantum Theory and the Schism in Physics* [ed. W. W. Bartley, III]. London: Routledge.

POPPER, Karl R. (2013 [1956-1983]). *Postscript to the Logic of Scientific Discovery*, Vol. 1, *Realism and the Aim of Science,* [ed. W. W. Bartley, III]. London: Routledge.

POPPER, Karl R. (2019 [1998]). *O Mundo de Parmênides: Ensaios sobre o Iluminismo Pré-Socrático* [trad. Roberto Leal Ferreira]. São Paulo: Universidade Estadual Paulista.

POPPER, Karl R. (2018 [1963-1989]). *Conjecturas e Refutações* [trad. Benedita Bettencourt]. Lisboa: Edições 70 [Esta tradução do título do livro reduz o seu título original, que era *Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge*. Com esta redução perde-se o sentido do principal problema de que este livro se ocupa. Uma versão prévia para o português parece ter aceitado esta forma completa, mas desfigurou-a ao traduzir o termo '*growth*' por 'desenvolvimento'].

POPPER, Karl R. & ECCLES, John C. (1977). *The Self and Its Brain: An Argument for Interactionism*. New York: Springer.

PROVETTI JUNIOR, José (2014). *As Origens Gregas do Racionalismo Popperiano* [Dissertação de Mestrado]. Toledo: Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

VAMVACAS, Constantine J. (2009 [2001]). *The Founders of Western Thought – The Presocratics. A Diachronic Parallelism Between Presocratic Thought and Philosophy and the Natural Science* [trans. Robert Crist]. Dordrecht: Springer.

VEGETTI, Mario (2012[2009]). *Um Paradigma no Céu. Platão Político, de Aristóteles ao Século XX* [trad. Maria da Graça Gomes de Pina]. São Paulo/Coimbra: Annablume/Imprensa da Universidade de Coimbra.

WIEBE, Donald (1991). *The Irony of Theology and the Nature of Religious Thought*. Montreal: McGill-Queen's University Press.

WILD, John (1974). Popper's Interpretation of Plato. In Paul A. Schlipp (ed.), *The Philosophy of Karl Popper*, Part II (pp. 859-875). La Salle: Open Court.

O Realismo Orgânico de Alfred N. Whitehead e a Dádiva da Tradição[1]

Andrea Mazzola

Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa

mazzpazz@gmail.com

> The history of European thought, even to the present day, has been tainted by a fatal misunderstanding. It may be termed The Dogmatic Fallacy. The error consists in the persuasion that we are capable of producing notions which are adequately defined in respect to the complexity of relationship required for their illustration in the real world.
>
> A. N. Whitehead, Adventures of Ideas

1. A situação problemática da física

Como é sabido, a física quântica surgiu no desenlace do primeiro quartel do século passado, um período de enormes avanços experimentais e, consequentemente, de descobertas. Se por um lado, do ponto de vista empírico, a situação problemática em que a física se encontrava consistia na incapacidade de interpretar coerentemente os dados espectrais dos elementos atómicos e das suas colisões, dados cuja decifração levava, nas palavras de Bruce R. Wheaton, a dois tipos de paradoxos, qualitativos e quantitativos (cf. WHEATON, 1983); por outro lado, do ponto de vista teórico, a irritação surgia do facto de existirem dois modelos, o corpuscular e o ondulatório, e ambos resultarem adequados em certas circunstâncias, mas não noutras (cf. SELLERI, 1990, 1994, 2001; RIGGS, 2009). Nenhuma teoria estabelecida resultava adequada para descrever as interacções entre matéria e radiação. Planck introduziu a hipótese quântica em 1900, mas jamais ficou satisfeito com ela. Já antes, com a descoberta do electrão em 1897, por J. J. Thomson, a teoria do electromagnetismo

enfrentava a questão de conciliar a metafísica do contínuo, subjacente ao programa de investigação inaugurado por Michael Faraday, com a existência de unidades discretas (cf. FALCONER 1987; NAVARRO, 2005 e 2007). E a descoberta da radiação espontânea e artificial dos átomos, no início do século passado, impulsionava uma reforma radical do conceito de matéria. O desenvolvimento da ciência da radiação, entre o fim de 1800 e o início de 1900, havia transformado o conceito de átomo, e havia "trazido à luz, naquilo que se julgava eterno e imutável, a existência de estruturas complexas que se transformavam" (BRUZZANITI, 1993, p. 19). O termo "radioactividade" começou a cristalizar-se na estrutura semântica da física, por volta de 1902: as observações feitas por Röntgen, Rutherford, Thomson, Becquerel e Marie Curie (entre outros), eram o *signo* que indicava a existência de um novo fenómeno, até então desconhecido. A ideia era simples: um elemento da tabela periódica de Mendeleev era tanto mais capaz, com as suas radiações, de electrificar o ar e de o tornar condutor, quanto mais activo fosse. O princípio ordenador da tábua de Mendeleev, ou seja, as instruções codificadas naquilo que poderíamos apelidar de "dicionário da física", alteraram-se para se abrirem à incorporação de novos conteúdos na "enciclopédia do saber", trazidos à luz pela descoberta da existência de estruturas, em devir, onde antes se acreditava haver identidade imutável (cf. ECO, 1984). Os elementos da matéria passaram a ser *classificados* com base na *medição* da sua actividade. Contudo, no fim do século XIX, os conceitos de átomo e de elemento seguiam ainda o modelo substancialista de matéria, pelo menos assim acontecia com os físicos não "Maxwellianos" (cf. O'HARA & PRICHA, 1987; HUNT, 1991 e 2007).

2. A ontologia esquecida dos ritmos naturais

Por seu lado, na obra de 1911, *An Introduction to Mathematics*, Whitehead apresenta a sua visão ontológica nestes termos: "It is a dynamical law that the small vibrations of all bodies when left to themselves take place in definite times characteristic of the body" (WHITEHEAD, 1911, p. 170). O conceito de periodicidade é para Whitehead um dos mais importantes da ciência natural. Os corpos naturais, é-nos dito, são feitos de vibrações caracterizadas por um tempo de oscilação característico quando deixados a si próprios. Os fenómenos periódicos são o alicerce tanto da conduta quotidiana quanto da ciência:

> The presupposition of periodicity is indeed fundamental to our very conception of life. We cannot imagine a course of nature in which, as events progressed, we should be unable to say "This has happened before". The whole conception of experience as a guide to conduct would be absent. Men would always find themselves in new situations possessing no substratum of identity with anything in past history. The very means of measuring time as a quantity would be absent.(WHITEHEAD, 1911, p. 165)

Whitehead propõe aqui, em simples palavras, uma rectificação da definição aristotélica de tempo como medida do movimento: como escreve na página seguinte: "quantity of time is essentially dependent on observing the number of natural recurrences which have intervened" (WHITEHEAD, 1911, 166). A ordem serial dos acontecimento, por si só, não seria suficiente para desenvolver uma ciência do movimento, pois entre três eventos *A*, *B* e *C* não é suficiente saber que *A* ocorreu antes de *B* e *B* antes de *C*: é necessário saber também qual é o comprimento do intervalo temporal entre eles, e este comprimento é medido pelo número de recorrências (isto é, quantos dias, ou quantos meses etc.) que os separam. A ciência baseia-se então, numa das suas operações fundamentais, na manifestação de regularidades periódicas: "The determination of the broad general consistency of the more important periodicities was the first step in natural science. This consistency arises from no abstract intuitive law of thought; it is merely an observed fact of nature guaranteed by experience. Indeed, so far is it from being a necessary law, that it is not even exactly true. There are divergencies in every case" (WHITEHEAD, 1911, p. 166-7). Para Whitehead não só a medição do tempo é devida à repetição de objectos como a periodicidade, mas, mais em geral, qualquer medição. O seguinte trecho é extraído de *Religion in the Making*, obra de quase vinte anos mais tarde:

> Vibration is the recurrence of contrast within identity of type. The whole possibility of measurement in the physical world depends on this principle. To mesure is to count vibrations. Thus physical quantities are aggregates of physical vibrations, and physical vibrations are the expression among the abstractions of physical science of the fundamental principle of æsthetic experience. (WHITEHEAD, 1927, p. 102)

O que Whitehead diz é que o conceito de "vibração" define a identidade de um ente como um conjunto de variações internas ("contrast") e de modulações particulares, únicas, dos caracteres estruturais objectivos ("identity of type", onde os "tipos" referidos são os "objectos eternos" teorizados por Whitehead). Não há, pois, propriamente um "problema da medição", dado que Whitehead acredita firmemente na existência de um referente mundano para as quantidades físicas. Estas últimas são abstrações, o que, para Whitehead, não invalida o seu conteúdo de verdade: as propriedades físicas, reveladas na experiência imediata sob forma de qualidades sensíveis, devem-se à dinâmica invisível, não dos átomos, mas das vibrações. Quer dizer, as "ondas" não são só o alicerce concreto de qualquer medição; não são só o referente mundano que fundamenta as regras de correspondência entre as quantidades abstractas da física (teoria) e a experiência (experimentos de laboratório e construção de modelos). Ainda mais radical do ponto de vista filosófico, é o facto de Whitehead considerar que é graças ao estudo das vibrações físicas que a ciência consegue dar expressão e tornar visível a estrutura dinâmica de relações que sub-jazem ao devir da natureza.

3. O anseio por uma síntese, racional e unitária

No início dos anos 20, era considerada uma situação irritante ter de adoptar duas teorias exclusivas e contraditórias. Procurava-se uma síntese entre o discreto e o continuo (cf. Jammer, 1966, p. 165). Numa conferência de 1921 - um resumo da qual é publicado com o titulo *Aether wave and electrons*, enquanto a sua versão completa se intitula *Electrons and ether waves* - William H. Bragg expressou a sua fé na descoberta de uma combinação entre as duas teorias: para ele devia existir algum facto ainda desconhecido e cuja descoberta permitiria esclarecer a nossa visão sobre as relações entre ondas, éter e matéria (cf. BRAGG, 1921 e 1922). Ainda em 1921, e retomando as considerações de Bragg, Robert H. Houstoun lembrou que o próprio Newton havia sugerido, no seu livro *Opticks*, que a luz seria constituída por partículas, mas que estas seriam acompanhadas por ondas ou vibrações do éter (cf. HOUSTOUN, 1921). E James H. Jeans, numa palestra proferida em 1922, impelido pela necessidade de ter em conta conjuntamente as equações quânticas e as equações de Maxwell para o éter livre, vai supor que uma modificação das segundas, tendo em conta as interações entre cargas eléctricas e campo, eliminaria a contradição entre as teorias quântica e ondulatória (cf. JEANS, 1922). De acordo com Jeans, assumindo-se que o campo electromagnético produz uma força sobre o electrão que não é o simples produto de campo e carga mas o resultado de uma relação mais complexa, poder-se-iam dar fenómenos descontínuos, "catastrófico", em que a conservação de energia nas trocas entre radiação e matéria não é valida para qualquer pequena região do espaço, mas tem apenas um valor estatístico (cf. JEANS, 1922, p. 224). Também Charles G. Darwin propôs, em 1923, que não se podia dispensar a teoria ondulatória da luz, devendo antes mudar o modo de calcular a interação entre ondas e matéria, abandonando a conservação da energia, a não ser sob o ponto de vista estatístico (cf. DARWIN, 1923). Na sua linha de pensamento, o facto de as teorias clássicas fornecerem previsões que são verificadas em situações experimentais circunscritas, não confirma a adequação das imagens físicas associadas a essas teorias, que deverão tornar-se parte de um sistema teórico vindouro, mais amplo, e que mostrará os limites de validade das teorias actuais (DARWIN, 1923, p. 771). Darwin rejeita, então, o critério da verificação empírica como "fim da linha" da investigação, contrariando o ambiente cultural positivista doutros países. E, assim, defende uma visão aberta, gradualista e continuísta, tanto das teorias, como da ciência em geral. Geralmente, faz parte do estilo dos cientistas realistas (Erwin Schrödinger, Louis de Broglie e Paul Dirac, para citar alguns) reconhecerem que as correspondências e analogias entre as novas propostas teóricas e certos aspectos das anteriores constituem uma indicação heurística que convida a elaborar um teoria mais *geral* e *unitária*. E é uma característica dos físicos britânicos acreditar que a teoria quântica era uma reforma interna à teoria eletromagnética da matéria (e interpretaram a teoria da relatividade seguindo esta mesma perspectiva; cf. DESMET, 2008 e 2011; NAVARRO, 2009, 2010 e 2015).

4. A síntese de Louis de Broglie, em ressonância com o Programa de Faraday

Louis de Broglie, na sua tese doutoral de 1924, na qual propôs o seu modelo da gotícula complexa e ressonante, tem como seu ponto de partida a equivalência entre massa e energia introduzida por Einstein. De Broglie está convicto de ter encontrado "una síntese de grande beleza racional", e este resultado foi alcançado seguindo uma intuição que nos remete para a heurística das correspondência e das analogias estruturais entre formalismo de teorias diferentes:

> Le principe de Fermat appliqué à l'onde de phase est identique au principe de Maupertuis appliqué au mobile; les trajectoires dynamiquement possibles du mobile sont identiques aux rayons possibles de l'onde. Nous pensons que cette idée d'une relation profonde entre les deux grands principes de l'Optique Géométrique et de la Dynamique pourrait être un guide précieux pour réaliser la synthèse des ondes et des quanta. (de BROGLIE, 1925, p. 126 e 56)

Repare-se que encontramos em Louis de Broglie a adopção de uma heurística semelhante à «metodologia da extensão da analogia» entre teorias que Alice Bokulich rechonece ser defendida por Dirac (BOKULIC, 2004). De Broglie está convicto que a correspondência entre as estruturas formais da dinâmica (princípio de Maupertuis) e da óptica clássicas (princípio de Fermat) seja o indício de uma "profunda relação". Ou seja, pese embora se trate de duas teorias que usam modelos diferentes, o das partículas e o das ondas, para representar os fenómenos que estudam, no entender de Louis de Broglie a correspondência formal promete ser um precioso guia para alcançar uma síntese racional dos aspectos discreto e continuo das gotículas quânticas. No artigo publicado no mesmo ano na *Philosophical Magazine*, "A Tentative Theory of Light Quanta", artigo em que é apresentada uma sinopse do seu novo modelo de gotícula quântica, de Broglie fala da "onda de fase" por si introduzida em física como sendo "não material", e onde nos é explicado que esta onda pode incluir no seu campo de actividade muitas "gotas de energia" (de BROGLIE, 1924, p. 452). A seguinte explicação do que de Broglie entende ser a novidade trazida pela física quântica, serve-nos de termo de confronto textual para balizar a tese de quem defende uma interpretação materialista do pensamento do físico francês:

> Il nous semble que l'idée fondamental de la théorie des quanta soit l'impossibilté d'envisager une quantité isolée d'énergie sans y associer une certaine fréquence. [...] On peut donc concevoir que par suite d'une grande loi de la Nature, à chaque morceau d'énergie de masse propre *m0*, soit lié un phénomène périodique de fréquence *v0* [...]. Devons-nous

> supposer le phénomène périodique localisé à *l'intérieur* du morceau d'énergie? Cela n'est nullement nécessaire et il résultera du paragraphe III qu'il est sans doute répandu dans une portion étendue de l'espace. D'ailleurs que faudrait-il entendre par intérieur d'un morceau d'énergie? L'électron est pour nous le type du morceau isolé celui que nous croyons, peut-être à tort, le mieux connaître; or d'après les conceptions reçues, l'énergie de l'électron est répandue dans tout l'espace avec une très forte condensation dans une région de très petites dimensions dont les propriétés nous sont d'ailleturs fort mal connues. Ce qui caractérise l'électron comme atome d'énergie, ce n'est pas la petite place qu'il occupe dans l'espace, je répète qu'il l'occupe tout entier, c'est le fait qu'il est insécable, non subdivisible, qu'il forme *une unité*. (de BROGLIE, 1925, p. 33-4)

Quando Louis de Broglie afirma que o que caracteriza um electrão não é a sua pequena colocação espacial, visto que, no seu entender, a energia do electrão está espalhada em todo o espaço, ele está a equacionar o "electrão" e a "energia do electrão", e está, inadvertidamente, a vir ao encontro da ontologia subjacente ao programa de Faraday.

De facto, foi Faraday quem inaugurou um programa de investigação científica não materialista (cujo sucesso e continuidade estão na base do nosso mundo tecnológico); foi Faraday quem julgou que os conceitos de átomo de matéria e de vazio, alicerces da filosofia mecanicista remontante a Demócrito e do sistema axiomático de Newton, eram inadequados; e foi ele, como mostrarei em breve, que antecipou as grandes novidade conceptuais que ainda hoje despertam o espanto filosófico de muitos animando os debates em redor das questões dos fundamentos da física. E Whitehead, por seu lado, está bem ciente de que há uma profunda continuidade entre o programa de Faraday e as novidades da física quântica, continuidade que é nosso objectivo enfatizar. Como escrevia já em 1920, em *The Concept of Nature*:

> As long ago as 1847, Faraday in a paper in the *Philosophical Magazine* remarked that his theory of tubes of force implies that in a sense an electric charge is everywhere. The modification of the electromagnetic field at every point of space at each instant owing to the past history of each electron is another way of stating the same fact. (WHITEHEAD, 1920, p. 146)

Pese embora se engane por um ano, a referência está correcta, visto que Faraday em 1846, no ensaio "Thoughts on Ray-vibrations", havia afirmado a mesma necessidade de identificar os constituintes da matéria com as suas interacções (o que Whitehead chama na citação acima de "modification"). Faraday,

que se apelida a si próprio de "filosofo experimental" e na sequencia de vinte e cinco anos de investigações em química, electricidade, magnetismo e óptica, afirma querer aventurar-se em alguma "especulação", expõe com lúcida argumentação o porquê de os axiomas que foram postulados por Newton no rasto da ontologia mecanicista terem de ser substituídos por uma visão do mundo em que não há separação nem independência entre as entidades da natureza. As quantidades físicas que definem o que é uma entidade, como por exemplo, o seu tamanho ou a sua localização, são, no entender de Faraday, o resultado das configurações relacionais das forças e das suas interacções. Ou seja, Faraday defende uma ontologia das forças, e é esta a fundamentação do seu programa de investigação, o primeiro programa de investigação científica de enorme e inusitado sucesso e que, ao mesmo tempo, recusa explicitamente a ontologia materialista do mecanicismo. Neste sentido as chamadas "qualidades primarias", como o tamanho, e com ele o conceito de localização, não podem ser tidos como noções simples:

> that which represents size may be considered as extending to any distance to which the lines of force of the particle extend: the particle indeed is supposed to exist only by these forces, and where they are it are. [...] The smallest atom of matter on the earth acts directly on the smallest atom of matter in the sun, [...] tied together by the lines of forces extending from and belonging to each. (FARADAY, 1846, p. 346-7)

Assumindo que cada gotícula (centro de força) consista apenas nas suas forças (configuradas em linhas), e que até onde as forças chegam podemos dizer que a gotícula está presente, Faraday chega à conclusão que cada gotícula do Sol, em certo sentido, se estende sobre a Terra e está presente nela e além. Faraday assume que as linhas de força *ligam entre si* as gotículas, e que cada gotícula, em certo sentido, se estende infinitamente no espaço e no tempo. A questão da não localidade, que tem espantado muitos como uma das novidades da física quântica, tem assim o seu equivalente, *ante litteram*, nas especulações de Faraday.

A unificação ontológica levada a cabo por Faraday é geral, e as que eram tidas até então como diferentes "substâncias", a matéria e o éter, são encaradas como o resultado de configurações das forças: "O éter assume-se permeando todos os corpos assim como o espaço: na visão enunciada, é a força dos centros atómicos que permeia (e faz) todos os corpos, e penetra todo o espaço" (Faraday, 1846, p. 349). A unificação ontológica vislumbrada por Faraday foi compreendida por Oliver Heaviside. Num artigo que Whitehead conhecia, Heaviside havia defendido que a teoria do éter de Faraday e Maxwell, "considerado como o meio primário implicado nos fenómenos eléctricos», e "como o recipiente da energia", significava atribuir inércia à energia, e portanto, antecipando-se a Einstein em quase quinze anos, equiparar matéria e energia do campo: "Se tudo o que possui a propriedade da inércia é matéria, então o meio é uma forma de matéria" (Heaviside, 1892, p. 423). Apesar de nós não podermos

"definitivamente individualizar a energia da mesma maneira que é feito com a matéria", contudo "quando a energia vai de um lugar para outro, ela atravessa o espaço intermédio", tal como "a ideia de um fluxo de energia através do espaço, e portanto da continuidade da energia no espaço e no tempo, é impingida em nós como um simples, útil, e necessário princípio" (HEAVISIDE, 1892, p. 425). Neste ensaio de Heaviside, encontramos o reconhecimento da necessidade de conciliar a metafisica do contínuo com o *principium individuationis* dos entes naturais em relação à sua colocação espaço-tempo, e, portanto, a questão da (não) localidade, *ante litteram*.

Associada à questão da não localidade, a proposta de Louis de Broglie de usar o princípio físico da ressonância para explicar o comportamento das gotículas, não podia deixar de encontrar em Whitehead um acolhimento favorável. No capítulo da sua obra de 1911 sobre matemática intitulado "Periodicity en Nature", capítulo de problemática vincadamente ontológica, Whitehead havia dito que todos os corpos vibram: os mais simples, como um pêndulo, vibram de uma forma simples, enquanto "more complicated body may have many ways of vibrating; but each of its modes of vibration will have its own peculiar "period"." (WHITEHEAD, 1911, p. 170). É o princípio da ressonância que pode explicar os efeitos não lineares observados na natureza; ou, noutras palavras, é o princípio da ressonância que explica o facto de o princípio da acção-reacção, fundamental no quadro conceptual da ciência mecanicista, não ser universalmente aplicável e adequado:

> Now, suppose we excite the vibrations of a body by a cause which is itself periodic; then, if the period of the cause is very nearly that of one of the periods of the body, that mode of vibration of the body is very violently excited; even although the magnitude of the exciting cause is small. This phenomenon is called "resonance". The general reason is easy to understand. Any one wanting to upset a rocking stone will push "in tune" with the oscillations of the stone, so as always to secure a favorable moment for a push. If the pushes are out of tune, some increase the oscillations, but others check them. But when they are in tune, after a time all the pushes are favorable. The word "resonance" comes from considerations of sound, but the phenomenon extends far beyond the region of sound. The laws of absorption and emission of light depend on it, the "tuning" of receivers for wireless telegraphy, the comparative importance of the influences of planets on each other's motion, the danger to a suspension bridge as troops march over it in step, and the excessive vibration of some ships under the rhythmical beat of their machinery at certain speeds. This coincidence of periodicities may produce steady phenomena when there is a constant association of the

> two periodic events, or it may produce violent and sudden outbursts when the association is fortuitous and temporary. (WHITEHEAD, 1911, p. 170-1)

Vale a pena salientar a abundância de exemplos macroscópicos oferecidos pelo Whitehead neste trecho, exemplos que marcam os limites de adequação do princípio da acção-reacção também no domínio próprio da ciência mecanicista: os corpos à nossa escala de observação sensorial. O uso de analogias macroscópicas para descrever *the unseen universe* das vibrações será uma constante ao longo das suas obras, sendo esta uma das características preponderante do seu estilo. Entre os vários exemplos oferecidos por Whitehead, repare-se no exemplo da telegrafia. Não será o mais poético, mas o seu interesse está no facto de Louis de Broglie ter chegado ao seu modelo da gotícula ressonante justamente a partir da sua experiência, adquirida durante a Primeira Guerra Mundial, com este mesmo tipo de tecnologia. Foram os fenómenos de "batimento" que ocorrem nas transmissões telegráfica, que sugeriu a de Broglie a explicação física para a fenomenologia quântica. Do ponto de vista filosófico, porém, o que as metáforas acima veiculam é uma grande unificação ontológica, quer entre ser humano, natureza e artefactos, mas também entre todas as entidades, já não separadas e independentes, mas em interacção constante: as entidades são um regime de actividade, e este regime é identificável pelas suas regularidades periódicas e pelas suas interacções com os regimes de actividade de outras entidades.

5. O realismo orgânico de Whitehead

Quando hoje em dia se fala das "ondas" que constituem o campo de uma gotícula quântica, tem de se entender que as entidades matemáticas que chamamos "ondas" têm, como seu referente, qualquer coisa parecida aos *powers* que Faraday representava com as linhas de força. Erwin Schrödinger, defensor de uma abordagem realista à física quântica, num ensaio de 1946, explica, por exemplo, que estamos perante a necessidade de transferir "os métodos de trabalho desde aquilo que se chamava matéria para os *efeitos da força"*, ou seja, "somos obrigados a associar campos de ondas com as partículas de massa. [...] Não se trata de campos de forças ou de ondas que sejam *gerados* pelas partículas de matéria ou que as *rodeiem*, mas do facto que essas mesmas [partículas] devem ser consideradas como um campo de ondas, porque elas próprias o *são*" (SCHRÖDINGER, 2017, p. 106). Schrödinger é muito incisivo e claro ao sublinhar que as ondas não podem ser vistas como algo adjacente às gotículas de matéria, algo por elas gerado ou que as rodeasse, mas que as próprias gotículas são ondas, que a natureza das partículas é serem elas mesmas ondas. Este esforço de Schrödinger para pensar uma ontologia das forças, é acompanhado por físicos realistas contemporâneos de Whitehead, como Louis de Broglie e Einstein (este último episodicamente, e dizendo o contrário em

outras circunstâncias). Todos eles tentam pensar uma ontologia baseada, não no conceito de matéria, mas no conceito de energia ou actividade ou mesmo poder. Esta, nas palavras de *Process and Reality*, é a base do novo realismo, o "realismo orgânico":

> It is the basis of any realistic philosophy, that in perception there is a disclosure of objectified data, which are known as having a community with the immediate experience for which they are data. This "community" is a community of common activity involving mutual implication. This premise is asserted as a primary fact, implicitly assumed in every detail of our organization of life. It is implicitly asserted by Locke in his statement (II, XXIII, 7, heading), "*Power, a great part of our complex ideas of substances*". (WHITEHEAD, 1978, p. 79)

O estudioso Robin G. Collingwood, em *The Idea of Nature*, reconhece que Whitehead foi quem se encarregou de generalizar, e sistematizar, a reforma que ocorreu no interior da visão ontológica com a passagem de uma física dos átomos enquanto pontos mínimos materiais para uma física imaterialista das ondas de energia. Como escreve: "[...] as energias que pertencem aos corpos materiais não explicam só a sua acção mutua, mas explicam também a extensão e a massa de cada corpo [...]"; e, mais adiante, acrescenta: "Portanto, não apenas a qualidades quimícas mas até as propriedades físicas e quantitativas são agora concebidas enquanto função da actividade. [A] máteria já não é oposta à mente e à vida como um reíno no qual o ser é independente da acção e antecedente a esta, mas aparece como um terceiro reíno no qual o ser está na base simplesmente enquanto acção." (COLLINGWOOD, 1945, p. 148)

A unificação ontológica que Collingwood julga decorrer da visão científica do mundo é coerente com o programa de Faraday e com o realismo orgânico de Whitehead: não só a eficácia física dos corpos é explicada recorrendo ao conceito de "energia", mas também a sua extensão e a sua massa, ou seja, para Collingwood os corpos em si são feitos de energia, e as propriedades físicas quantitativas com as quais definimos os primeiros são uma manifestação da segunda. Neste sentido, o conceito de matéria já não se poderia caracterizar por oposição à mente e à vida, ou seja, como algo que subsiste independentemente dos seus acidentes: a matéria deixa de ser encarada como um substrato inalterável, à moda do atomismo mecanicista, e passa a ser considerada um tipo de actividade.

Para perceber melhor o realismo *científico* de Whitehead, vale a pena elucidar a atitude contrária, fazendo apelo, por exemplo, a Moritz Schlick, considerado o fundador do positivismo lógico, que na sua *General Theory of Knowledge*, de 1918, procura responder a questão: o que quer dizer que uma coisa é real?:

> Anything that does not make itself noticeable in some way, never manifests itself, is in fact not *there,* is not real; whether we experience the manifestation of a thing, however, is accidental. Thus we capture the essential as opposed to the accidental if we accept the formulation: the real is that which *has an effect (wirklich ist, was wirkt).*
> Even our language seems to exert pressure in behalf of this interpretation and to demonstrate that it has caught the sense of the popular view. In German, the word "real" ("wirklich") is derived from the verb "to have an effect" ("wirken"). In Aristotle the concept *energeia* coincides with that of reality. And Leibniz, too, declared: "*quod non agit, non existit*".
> [...] It is clear that the question cannot be answered this way; it can only be pushed back and into a more complicated domain, much more difficult in fact to comprehend. For efficacy, as we have already stressed, is the more specific concept; its criterion presupposes that of reality. The latter concept is more general, since it is certainly possible at least to think of a being without efficacy (for example, one that disappears without a trace). (SCHLICK, 1974, p. 181-2 e 182)

No esquema categorial do seu sistema especulativo, metafísico e cosmológico, Whitehead vai afirmar a posição literalmente contrária à de Schlick: o filósofo de Cambridge aceita a equivalência entre ser real e ser eficaz, aliás, o seu "princípio ontológico" vai justamente afirmar que procurar uma razão é sempre procurar uma ocasião actual, e a nona categoria da explicação estabelece o seguinte: "That *how* an actual entity *becomes* constitutes *what* that actual entity *is*; so that the two descriptions of an actual entity are not independent. Its "being" is constituted by its "becoming". This is the "principle of process"." (WHITEHEAD, 1978, p. 23) Para Whitehead, coerentemente com o programa de Faraday, postular a existência de um substrato material "por detrás" do devir, i.e. do processo de emergência, desenvolvimento e perecer pelo qual passa qualquer entidade, é uma falácia metafísica: Whitehead chama esta falácia "bifurcação da natureza", por postular duas "realidades", a "realidade da aparência", que se revela à percepção, mas que é ilusória; e a "realidade real", que é a causa da realidade aparente, mas que é em si incognoscível (cf. WHITEHEAD, 1920, p. vi e 31-2). Por isso, e para me focar nos limitados objectivos deste artigo, limito-me a defender, com base na definição de "electrão" enquanto objecto científico que Whitehead dá na passagem seguinte, que a teoria da objectividade de Whitehead está alicerçada numa ontologia das forças e no realismo típico da tradição britânica:

> A scientific object such as a definite electron is a systematic correlation of the characters of all events throughout all

> nature. It is an aspect of the systematic character of nature. The electron is not merely where its charge is. The charge is the quantitative character of certain events due to the ingression of the electron into nature. The electron is its whole field of force. Namely the electron is the systematic way in which all events are modified as the expression of its ingression. The situation of an electron in any small duration may be defined as that event which has the quantitative character which is the charge of the electron. We may if we please term the mere charge the electron. But then another name is required for the scientific object which is the full entity which concerns science, and which I have called the electron. (WHITEHEAD, 1920, p. 158-9)

Mais uma vez, o material documental recolhido durante a nossa viagem filosófica revela a existência de um poderoso ataque à metafísica mecanicista e ao materialismo científico. Este ataque foi, contudo, produzido numa gradual reforma *interna* à tradição do realismo científico inglês que teve uma profunda continuidade e um enorme sucesso. Whitehead aceita a dádiva que a tradição lhe oferece. Trata-se de uma dádiva que pode ser encarada também como uma divida, pois consiste numa s*ituação problemática*: a "comunidade dos sábios" não havia aceite a grande reforma de Faraday e de quem o havia seguido, i.e. Maxwell, Poynting, Heaviside, Thomson(s), Larmor, Campbell, Cunningham, Darwin (entre outros), e, com estes, claramente, também Whitehead que assumiu como próprio escopo o desenvolvimento e a sistematização das intuições de Faraday.

Mostrar que Whitehead se propusera dar continuidade e generalidade ao programa de investigação de Faraday foi o objectivo desta nossa viagem, com a qual pensamos ter contribuído para se entender melhor tanto o pensamento de Whitehead em geral quanto a sua oposição às correntes filosóficas hegemónicas da sua altura. Pela sua analogia, quase literal, com a especulação de Faraday, que vimos encarar um "átomo de matéria" como equivalente à sua influência causal, e que esta foge qualquer tentativa de "colocação simples" no espaço e no tempo, a fertilidade da nossa tentativa de colocar Whitehead no contexto histórico e problemático do seu tempo, resulta tanto mais marcante quanto essa contextualização permite ainda contrapor Whitehead ao anti-realismo dominante nos debates epistemológico que eclodiram no século XX com base nas "novidades" da física quântica. O ímpeto intelectual de Whitehead vai "contra-corrente", contrariando a nova "moda" de falar da natureza caracterizando-a não apenas como espantosa e por vezes misteriosa, mas mesmo como absurda e incompreensível.

5.1. O grande problema de Whitehead

O grande problema de Whitehead foi não separar o conhecimento científico do senso comum, e procurar, juntamente com os seus colegas britânicos, uma síntese racional que evitasse os paradoxos. Quando, em 1925, iniciou a sua estadia nos Estados Unidos e a sua "carreira oficial" como filósofo, isto é, na terceira fase da sua vida, quando já era sexagenário, com as *lectures* em Harvard, Whitehead não hesita em afirmar o seu propósito sintético. Como puderam ouvir os seus alunos e colegas, "é uma síntese racional que nós procuramos" (cf. BOGAARD & BELL, 2017, p. 3). E, no capítulo "The Quantum Theory" de *Science and Modern World*, do mesmo ano, Whitehead afirma que um organismo completo, que ele chama "primate", ou "ocasião actual", corresponde às partículas de matéria, e sublinha que está a lidar "with the abstractions of physics":

> Accordingly, in the language of physics, the aspects of a primate are merely its contributions to the electromagnetic field. This is in fact exactly what we know of electrons and protons. An electron for us is merely the pattern of its aspects in its environment, so far as those aspects are relevant to the electromagnetic field. (WHITEHEAD, 1948, p. 133)

Segundo a teoria electromagnética da matéria, os objectos microscópicos, que constituem os objectos perceptivos macroscópicos, são electrões, e estes não podem, salienta Whitehead, ser identificados com uma colocação simples no espaço e no tempo. A ontologia da propagação ondulatória das forças sugere uma reforma da tradição metafísica, uma reforma do *principium individuationis* e do estatuto de separação e independência anteriormente atribuído às entidades. Como explica Ronny Desmet, em ambas a suas investigações sobre gravitação e sobre física quântica o veículo matemático que guia Whitehead foi a equação de onda: os *primates* de Whitehead são ondas estacionarias no campo electromagnético (DESMET, 2020).

Discutindo a existência descontínua dos constituintes da matéria, Whitehead não só tenta reduzir a estranheza conceptual derivada das novidades experimentais do seu tempo recorrendo a analogias macroscópicas, como as marés e as notas musicais, mas, seguindo Faraday, pensa explicitamente as partículas de matéria como energia:

> There is no difficulty in explaining the paradox [da existência descontínua], if we consent to apply to the apparently steady undifferentiated endurance of matter the same principles as those now accepted for sound and light. A steadily sounding note is explained as the outcome of vibrations in the air: a steady colour is explained as the outcome of vibrations in ether. If we explain the steady endurance of matter on the

> same principle, we shall conceive each primordial element as a vibratory ebb and flow of an underlying energy, or activity. Suppose we keep to the physical idea of energy: then each primordial element will be an organised system of vibratory streaming of energy. Accordingly there will be a definite period associated with each element; and within that period the stream-system will sway from one stationary maximum to another stationary maximum - or, taking a metaphor from the ocean tides, the system will sway from one high tide to another high tide. This system, forming the primordial element, is nothing at any instant. It requires its whole period in which to manifest itself. In an analogous way, a note of music is nothing at an instant, but it also requires its whole period in which to manifest itself. Accordingly, in asking where the primordial element is, we must settle on its average position at the centre of each period. If we divide time into smaller elements, the vibratory system as one electronic entity has no existence. The path in space of such a vibratory entity -where the entity is constituted by the vibrations must be represented by a series of detached positions [...]. It seems, therefore, that the hypothesis of essentially vibratory existence is the most hopeful way of explaining the paradox of the discontinuous orbit. (WHITEHEAD, 1948, p. 37-8)

Há duas belas metáforas neste belo texto de Whitehead. A primeira, a da nota musical e da cor, serve para afirmar que cada elemento primordial da natureza é vibração, actividade, energia. A segunda metáfora, a das marés oceânicas, ilustra a continuidade da natureza. Vale a pena notar a similitude entre a metáfora das marés de Whitehead com a metáfora, também marítima, que Faraday havia usado para facilitar o entendimento da nova visão ontológica da realidade,

> the manner in which two or many centres of force may in this way combine, and afterwards, under the dominion of stronger forces, separate again, may in some degree be illustrated by the beautiful case of the conjunction of two sea waves of different velocities into one, their perfect union for a time, and final separation into the constituent waves. (FARADAY, 1844, 142)

Não estamos perante uma similitude ocasional. De facto, o programa de Faraday alimenta-se de uma metafísica do contínuo, que, posteriormente, irá integrar o conceito de unidade quântica, de configuração discreta da energia. De modo similar, também ele inequivocamente continuísta, Whitehead, em *Process and Reality*, explica o sentido da sua reforma interna do realismo com as seguintes palavras:

> In the language of physical science, the change from materialism to "organic realism" - as the new outlook may be termed - is the displacement of the notion of static stuff by the notion of fluent energy. Such energy has its structure of action and flow, and is inconceivable apart from such structure. It is also conditioned by "quantum" requirements. These are the reflections into physical science of the individual prehensions, and of the individual actual entities to which these prehensions belong. Mathematical physics translates the saying of Heraclitus, "All things flow", into its own language. It then becomes, All things are vectors. Mathematical physics also accepts the atomistic doctrine of Democritus. It translates it into the phrase, "All flow of energy obeys 'quantum' conditions". (WHITEHEAD, 1978, p. 309)

Whitehead, (os) Thomson, Darwin, de Broglie, Dirac e Schrödinger, utilizavam o princípio da correspondência, ou da analogia formal, e encaravam a energia como um fluido e as forças como ondas. O modelo da hidrodinâmica continuava a ser fonte de resultados científicos, permitindo visualizar e descrever de maneira metafórica o fluxo da mudança natural. Se se quiser considerar a energia uma "substância" em sentido clássico, a sua unidade discreta mínima, no entender deste físicos realistas, é uma gotícula, cuja existência não faz sentido sem a sua onda associada e a complementaridade *inclusiva* de discreto e continuo. A complexidade da estrutura dual da gotícula quântica, a sua extensão indefinida e a sua dinâmica não linear, antes de serem aspectos paradoxais da teoria, são maneiras de conciliar as novidades da física quântica com a metafísica do contínuo vibratório, que está na base do programa de Faraday.

5.2. O princípio de analogia

O estilo conciliador e reformador de Whitehead consiste em procurar uma síntese racional que consiga resolver os paradoxos e conciliar e integrar num modelo complexo os novos aspectos da estrutura da gotícula quântica e do seu comportamento não linear, devido a retroacção entre ela e o seu meio. O conceito de "gotas de experiência, complexas e interdependentes" (Whitehead, 1978, p. 18), vai generalizar o conceito de centro de força contanto que o conceito de "sentires", ou "preensão", é uma generalização metafísica da física das linhas de força, uma generalização de conceitos científicos que procuram harmonizar o conhecimento abstracto com a análise da experiência imediata e do senso comum. A física matemática e a sua linguagem são o modelo objectivo que serve de inspiração na construção do sistema cosmológico de *Process and Reality*:

> In the phraseology of physics, this primitive experience is "vector feeling", that is to say, feeling from a beyond which is determinate and pointing to a beyond which is to be determined. [...] In this vector transmission of primitive feeling the primitive provision of width for contrast is secured by pulses of emotion, which in the coordinate division of occasions (cf. Part IV) appear as wavelengths and vibrations. (WHITEHEAD, 1978, p. 70)

A transmissão vectorial de vibrações de energia é o modelo com o qual devemos interpretar a experiência das "ocasiões actuais", que constituem o mundo como sendo "a manifold of prehensions" (WHITEHEAD, 1948, p. 73).

Em *Adventures of Ideas*, de 1933, Whitehead foi ainda mais explicito e eloquente a respeito das fontes do seu pensamento, do legado, ou melhor, da dádiva, que reconhece para com a tradição, nomeadamente Thomson e Maxwell :

> The science of physics conceives a natural occasion as a locus of energy. Whatever else that occasion may be, it is an individual fact harboring that energy. The words electron, proton, photon, wave-motion, velocity, hard and soft radiation, chemical elements, matter, empty space, temperature, degradation of energy, all point to the fact that physical science recognizes qualitative differences between occasions in respect to the way in which each occasion entertains its energy. These differences are entirely constituted by the flux of energy, that is to say, by the way in which the occasions in question have inherited their energy from the past of nature, and in which they are about to transmit their energy to the future. The discussion of the Poynting Flux of Energy is one of the most fascinating chapters of Electrodynamics. Forty-seven years ago, when a young graduate student, I first heard of it in a lecture delivered by Sir J. J. Thomson. It was then a new discovery recently published by Poynting. But its father was the great Clerk Maxwell who had expounded all the requisite principles. The sole conclusion with which we are concerned is that energy has recognizable paths through time and space. Energy passes from particular occasion to particular occasion. At each point there is a flux, with a quantitative flow and a definite direction. (WHITEHEAD, 1969, p. 237-8)

A aplicação mais aventurosa do princípio de analogia, necessária para resolver as problemáticas incoerências introduzidas pelo materialismo científico, é voltar ao princípio da analogia orgânica, praticamente universal na cultura humana antes do advento da revolução científica moderna e da progressiva, mas rápida, afirmação da imagem mecânica do mundo:

> Generalizing from the language of physics, the experience of M is an intensity arising out of specific sensa, directed from A, B, C. There is in fact a directed influx from A, B, C of quantitative feeling, arising from specific forms of feeling. The experience has a vector character, a common measure of intensity, and specific forms of feelings conveying that intensity. If we substitute the term "energy" for the concept of a quantitative emotional intensity, and the term "form of energy" for the concept of "specific form of feeling", and remember that in physics "vector" means definite transmission from elsewhere, we see that this metaphysical description of the simplest elements in the constitution of actual entities agrees absolutely with the general principles according to which the notions of modern physics are framed. (WHITEHEAD, 1978, p. 116)

Em *Modes of Thought*, de 1938, Whitehead volta a esclarecer que "The key notion from which such [cosmological] construction should start is that the energetic activity considered in physics is the emotional intensity entertained in life." (Whitehead, 1958, p. 232) A derradeira unificação ontológica, a que vai contrariar o que o antropólogo brasileiro Eduardo Viveiros de Castro chama de "excepcionalismo ontológico" do ser humano como o "outro" da "natureza", está, a meu ver, mais uma vez, já contida nos escritos de Faraday (cf. Danowski & Viveiros de Castro, 2015). Um indício superficial poderia ser aquele em que Faraday compara um íman a um organismo biológico:

> The magnet, with its surrounding sphondyloid of power, may be considered as analogous in its condition to a voltaic battery immersed in water or any other electrolyte; or to a gymnotus (1773, 1784) or torpedo, at the moment when these creatures, at their own will, fill the surrounding fluid with lines of electric force. (FARADAY, 1852, p. 416)

As linhas de força não só eram um referente observacional concreto para os diversos tipos de *powers*, e não levavam apenas à unificação ontológica entre o vácuo e a matéria, mas funcionavam como canais de transmissão num circuito entre as entidades físicas: "[...] estas linhas existem no vazio assim como onde há matéria. [O] meio ou o espaço em redor [do imã] é tão essencial quanto o imã em si, sendo uma parte da verdadeira natureza do sistema." (Faraday, 1852, p. 416) Como Whitehead entendeu, e porventura, antes dele, Clifford, que em 1879 havia afirmado que o universo é constituído de *feelings* (cf. CLIFFORD, 1901), as linhas de força representam na linguagem abstracta da física os sentires, ou senciência, e as preensões das gotículas de experiência, complexas e interdependentes. Uma primeira analogia entre o físico e biológico encontra-mo-la em Whitehead em 1919:

> The modern theory of the molecule is destructive of the obviousness of the prejudgment in favour of the traditional concepts of ultimate material at an instant. Consider a molecule of iron. It is composed of a central core of positive electricity surrounded by annular clusters of electrons, composed of negative electricity and rotating round the core. No single characteristic property of iron as such can be manifested at an instant. Instantaneously there is simply a distribution of electricity and Maxwell's equations to express our expectations. But iron is not an expectation or even a recollection. It is a fact; and this fact, which is iron, is what happens during a period of time. Iron and a biological organism are on a level in requiring time for functioning. There is no such thing as iron at an instant; to be iron is a character of an event. Every physical constant respecting iron which appears in scientific tables is the register of such a character. What is ultimate in iron, according to the traditional theory, is instantaneous distributions of electricity; and this ultimateness is simply ascribed by reason of a metaphysical theory, and by no reason of observation. (WHITEHEAD, 1919, p. 22-3)

Ao confrontar os postulados do materialismo científico com a teoria eletromagnética da matéria Whitehead enfatiza de que modo o conceito de substrato material colocado num ponto do espaço num instante do tempo, e independente do que acontece a sua volta, já não pode ser adequado para descrever os resultados da investigação científica. Repare-se que, quando Whitehead afirma que uma molécula de aço não é só uma expectativa ou uma coleção de dados, é para se distanciar da posição positivista que tende a reduzir uma teoria física à uma ferramenta para fazer previsões ou à uma recolha e compilação de dados. A abordagem positivista e a abordagem "crítica" (cf. neo-kantianas) são recusadas por Whitehead que, firme no seu realismo orgânico, diz que o aço é um facto, algo concreto, algo que as nossas teorias tentam compreender e descrever porque é algo que existe, que tem influência em nós, revelando-se à nossa experiência com várias consequências. Mas, no plano de imanência e da concretude, continua Whitehead, entre o aço e um organismo biológico há uma equivalência, uma identidade na diferença, que consiste no facto de qualquer ente da natureza ter um regime de actividade interno, um próprio modo de funcionar, que necessita tempo para se expressar, cumprir, e vir assim à existência.

5.3. Metaforas

Chegados a este ponto da nossa viagem, não surpreende encontrar George P. Thomson, filho de J. J., e prémio Nobel por ter verificado experimentalmente o fenómeno da difração dos electrões, previsto por de Broglie na base

do seu modelo da gotícula ressonante, a usar uma metáfora de tipo biológico, porventura a mais bonita e eficaz de todas aquelas com que nos deparámos ao longo da nossa viajem filosófica:

> When at rest this spider is a minute insect. When it wants to move it sends out streamers into the air, and floats away owing to the action of the air on these filaments which stretch out a foot or more all round it. Just so the electron, when it is part of an atom its waves are limited to that atom, or even to a part of it. They are curled round on themselves, as it were. Suppose, now, an electron escapes from the hot filament of a wireless valve and gets free. Its waves will spread far out into the space round it. I regard it as still a particle at the centre of its wave system. The analogy can be pressed further. If the wind sweeps the spider past an obstacle the filaments will catch. The pull on filaments will move the spider, and he will feel that there is something in the way, even though his body does not actually hit it. In the same way the waves are a mean by which the motion of the electron is affected by things which the main body of the electron never comes very near. (THOMSON, 1929, p. 220)

A metáfora de G. P. Thomson consegue dar a ver e tornar sensível a complexidade da estrutura e do funcionamento da gotícula quântica. Assim como o comportamento de tipo cibernético manifesto pelas gotículas de silicone recentemente estudadas pela hidrodinâmica, gotículas que interagem com as suas ondas como se estas incorporassem uma memoria do trajeto (*path memory*) e funcionassem como canais de transmissão das influencias presentes no meio, retroagindo e guiando a gotícula, da mesma maneira que uma aranha na sua teia não está limitada à sua colocação simples no espaço e no tempo, mas recebe influencias ambientais e comunica com o seu meio, não sendo dele isolada nem separada, mas antes em constante interacção ecológica (cf. BUSH *et al.*, 2018). O modelo da gotícula ressonante de Louis de Broglie resolvia os paradoxos da teoria quântica e prometia ser o factor impulsionador de uma grande unificação ontológica. Pelo menos os físicos ingleses trabalharam seguindo este caminho. E este é ainda hoje o modelo que guia os trabalhos da Escola de Lisboa (MAZZOLA, 2015, 2016).

Nota

1. Este estudo foi realizado com o apoio de uma Bolsa de Doutoramento da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) com a referência PD/BD/114467/2016, atribuída pelo Programa de Doutoramento FCT em "Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade" da Universidade de Lisboa.

Referências bibliográficas

BOGAARD, P. A. & Bell, J. (Eds.). *The Harvard Lectures of Alfred North Whitehead, 1924-25, Philosophical Presuppositions of Science*, Edinburgh: Edinburgh University Press, 2017.

BOKULICH A., "Open or Closed? Dirac, Heisenberg, and the relation between classical and quantum mechanics", em *Studies in History and Philosophy of Modern Physics* 35, 2004, pp. 377-396.

BRAGG, W. H. Aether wave and electrons, *Nature*, 107, p. 374, 1921.

BRAGG, W. H. Electrons and ether waves, *Scientific Monthly*, 14, p. 153-160, 1922.

BRUZZANITI, G. *Dal segno al nucleo: saggio sulle origini della fisica nucleare*, Torino: Bollati Boringhieri, 1993.

BUSH, J. W. M. *et al.* (Eds.) *Chaos: An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science* 28, *Focus Issue: Hydrodynamic Quantum Analogs*, 2018, https://aip.scitation.org/toc/cha/collection/10.1063/cha.2018.HQA2018.issue-1. Ver também a pagina de Bush, https://math.mit.edu/~bush/?page_id=154.

CLIFFORD, W. K. *Lectures and Essays*, New York: The Macmillan Company, 1901.

COLLINGWOOD, R. G. *The Idea of Nature*, Oxford: Clarendon Press, 1945.

DANOWSKI, D. & VIVEIROS DE CASTRO, E. *Há Mundo Por Vir? Ensaio Sobre os Medos e of Fins*, Floranópolis e São Paulo: Cultura e Barbárie Editora & Instituto Socioambiental, 2015.

DARWIN, C. G. The Wave Theory and the Quantum Theory, *Nature*, 111, p. 771-3, 1923.

De BROGLIE, L. A tentative theory of light quanta, *Philosophical Magazine*, vol. 47, p. 446-58, 1924.

De BROGLIE, L.Recherches sur la théorie des Quanta, *Annales de Physique*, 10ª Série, Tome III, p. 22-128, 1925

DESMET, R. How Did Whitehead Become Einstein's Antagonist? On Poincaré and Whitehead, *Process Studies*, 37, Issue 2, p. 5-23, 2008.

DESMET, R. Putting Whitehead's Theory of Gravitation in Its Historical Context, *Logique & Analyse,* 214, p. 287-315, 2011.

DESMET, R. Whitehead's Highty Speculative Lectures on Quantum Theory. In: Henning, B. G. & Petek, J. (Eds.). *Whitehead at Harvard, 1924–1925*, Edinburgh: Edinburgh University Press, 2020.

ECO, U. *Semiotica e filosofia del linguaggio*, Torino: Einaudi, 1984.

FARADAY, M. Thoughts on Ray-vibrations, *Philosophical Magazine*, Vol. 28, No. 188, p. 345-50, 1846.

FARADAY, M. A speculation touching Electric Conduction and the Nature of Matter, *Philosophical Magazine,* Vol. 24, No. 157, p. 136-44, 1844.

FARADAY, M. On the Physical Character of the Lines of Magnetic Force, *Philosophical Magazine*, Vol. 3. No. 20, p. 401-28, 1852.

FALCONER, I. Corpuscles, Electrons and Cathode Rays: J. J. Thomson and the 'Discovery of the Electron, *British Journal for the History of Science*, 20, p. 241-276, 1987.

HEAVISIDE, O. On the Forces, and Fluxes of Energy in the Electromagnetic Field, *Philosophical Transactions*, A 183, 1892, pp. 423-480.

HOUSTOUN, R. A. The Present Position of the Wave Theory of Light, *Nature*, 108, p. 13-5, 1921.

HUNT, B. J. *The Maxwellians*, Ithaca and London:Cornell University Press, 1991.

HUNT, B. J. "Our Friend of Brilliant Ideas": G.F. Fitzgerald and the Maxwellian Circle, *European Review*, Vol. 15, No. 4, p. 531-44, 2007.

JEANS, J. H. The Present Position of the Radiation Problem, *Proceeding of the Physical Society of London*, 35, p. 222-4, 1922.

MAZZOLA, A. La controversia sulla teoria dei quanti e la scuola di Lisbona, *Physis*, Pisa: Casa Editrice Olschki, Vol. 50, 2015, n. 1-2.
MAZZOLA, A. Il manifesto di Lisbona: fisica quantistica e filosofia della natura, *Rocinante,Rivista di filosofia iberica, iberoamericana e interculturale*, n. 9, December 2016, p. 77-86.
NAVARRO, J. J. J. Thomson on the nature of matter: corpuscles and the continuum, *Centaurus*, 47, p. 259-82, 2005.
NAVARRO, J. J. J. Planck and de Broglie in the Thomson Family, comunicação apresentada durante o workshop *History of the Foundations of Quantum Physics*, Berlin: Max Plank Institute, 2-6 July 2007.
NAVARRO, J. J. J. "A dedicated missionary": Charles Galton Darwin and the new quantum mechanics in Britain', *Studies in the History of Modern Physics* 40, p. 316-26, 2009.
NAVARRO, J. J. J. Electron diffraction *chez* Thomson: early responses to quantum physics in Britain, *British Society for the History of Science*, 43, 2, p. 245-75, June 2010.
NAVARRO, J. J. J. A Peripheral Centre. Early Quantum Physics at Cambridge. In: Simões, A. & Diogo, M. P. & Gavroglu, K. (Eds.), *Sciences in the Universities of Europe, Nineteenth and Twentieth Century. Academic Landscapes*, Dordrecht: Springer, p. 327-43, 2015.
O'HARA, J. G. & PRICHA, W. *Hertz and the Maxwellians; A Study and Documentation of the Discovery of Electromagnetic Wave Radiation, 1873-1894*, London: Peter Peregrinus Ltd, 1987.
RIGGS, P. J. *Quantum Causality. Conceptual Issues in the Causal Theory of Quantum Mechanics*, Dordrecht/Heidelberg/London/New York: Springer, 2009.
SCHLICK, M. *General Theory of Knowledge*, New York/Wien: Springer-Verlag, 1974.
SCHRÖDINGER, E. *L'immagine del mondo*, Torino: Bollati Boringhieri, 2017.
SELLERI, F. *Quantum Paradoxes and Physical Reality*, Dordrecht: Kluwer, 1990.
SELLERI, F. *La fisica del Novecento. Per un bilancio critico*, Bari: Progedit, 1994.
SELLERI, F. *La fisca tra paradossi e realtà. Le critiche dei fisici realisti alla teoria dei quanti*, Bari: Progedit, 2001.
THOMSON, G. P. New discoveries about electrons, *The Listener* 1, p. 220, 1929.
WHEATON, B. R. *The tiger and the Shark. Empirical roots of the wave-particle dualism; with a foreword of Thomas S. Kuhn*, Cambridge: Cambridge University Press, 1983.
WHITEHEAD, A. N. *An Introduction to Mathematics*, London: Williams & Norgate, 1911.
WHITEHEAD, A. N. *An Enquiry Concerning the Principles of Natural Knowledge*, London: Cambridge University Press, 1919
WHITEHEAD, A. N. *The Concept of Nature*, Cambridge: Cambridge University Press, 1920.
WHITEHEAD, A. N. *Science and Modern World*, New York: Pelican Mentor Books, (1925) 1948.
WHITEHEAD, A. N. *Religion in the Making*, Cambridge: Cambridge University Press, 1927.
WHITEHEAD, A. N. *Process and Reality, An Essay in Cosmology*, Corrected Edition by D. R. Griffin & D. W. Sherburne, The Free Press, New York, (1929) 1978.
WHITEHEAD, A. N. *Adventures of Ideas*, New York: The Free Press, (1933) 1969.
WHITEHEAD, A. N. *Modes of Thought*, New York: Capricorn Books, (1938) 1958.

O Modelo de Partícula Quântica de Louis de Broglie e o Dualismo Onda-corpúsculo à Luz da Contradição Dialéctica[1].

Ana Pato

Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa (CFCUL)

anahpato@gmail.com

Introdução

A mecânica quântica suscita inúmeros problemas filosóficos que percorrem todo o período desde a sua fundação, passando pelo período da consolidação, até aos dias de hoje. Várias interpretações alternativas acerca de uma mesma realidade física surgiram. Nesta oposição entre diferentes interpretações da mecânica quântica assume especial centralidade a questão do chamado dualismo onda-corpúsculo. Há mesmo quem considere ser este um dos principais problemas da física herdados do século passado. É a questão de saber qual a relação entre as manifestações corpusculares e ondulatórias da matéria, ou de saber se é possível sequer estabelecer uma relação.

A partir do final dos anos 20, tendo Niels Bohr como seu principal mentor, começa a ganhar força e implementação uma interpretação que viria mais tarde a ser chamada de "Escola de Copenhaga" ou "ortodoxa"[2] e que é hoje tacitamente aceite entre os físicos. Porém, desde o início, ela contou com a oposição de importantes físicos, também eles engajados na elaboração teórica acerca deste domínio da natureza. Entre eles, Louis de Broglie.

Para dar conta da confusa e difícil situação experimental com que os físicos estavam confrontados, Louis de Broglie propõe a teoria da dupla solução[3]. Ela exprime uma dada concepção acerca da possível relação entre onda e corpúsculo. Esta concepção de de Broglie sobre o dualismo onda-corpúsculo encontra-se (e foi desenvolvida) em oposição à de Bohr, expressa pelo princípio da complementaridade. Estas diferenças assentam em diferentes supostos filosóficos – expressos ou não, pensados ou não – sobre a realidade e a possibilidade de conhecimento dessa mesma realidade.

Procurarei expôr o modelo de partícula quântica de de Broglie e a sua concepção do dualismo onda-corpúsculo, argumentando que, na verdade, não se trata de uma proposta dualista e, ao mesmo tempo, procurarei mostrar em que medida ela se opõe ao dualismo bohriano. Discutirei em que medida a proposta de de Broglie de partícula quântica se aproxima da expressão no plano teórico de uma contradição dialéctica, isto é, da real e objectiva relação de diferença e oposição entre onda e corpúsculo no seio de uma unidade superior que é a partícula quântica.

Em que consiste o dualismo onda-corpúsculo? Qual é o problema?

A matéria[4] apresenta características ondulatórias e corpusculares. Sabia-se já, desde o final do século XIX, que a luz, ou, mais rigorosamente, a radiação electromagnética, tinha um comportamento ondulatório. Comportava-se como uma onda: manifestava padrões de interferência e de difracção. Porém, descobriu-se que a luz apresentava também um comportamento corpuscular, isto é, comportava-se como se fosse constituída por partículas de luz, que seriam chamadas de fotões (foi através desta hipótese que Einstein explicou o efeito fotoeléctrico em 1905)[5]. Por razões de semelhança e generalização, Louis de Broglie levantou a hipótese, na sua tese de doutoramento, em 1924, de as partículas, como os electrões, apresentarem um comportamento ondulatório. E isso, mais tarde, em 1927, veio a confirmar-se através da observação da difracção de electrões. Enviando um electrão através de uma rede muito fina (um cristal desempenha este papel), o electrão (ou outra partícula) vai comportar-se como uma onda exibindo difracção e padrões de interferência, fenómenos tipicamente ondulatórios. Pela "descoberta da natureza ondulatória dos electrões", de Broglie veio a receber o prémio Nobel em 1929.

Temos, assim, quer a radiação electromagnética, quer as partículas a exibirem um comportamento ondulatório e corpuscular. Porém, essas propriedades não são exibidas simultaneamente. E esse constitui o grande problema. Um arranjo experimental permite a exibição das características ondulatórias, outro arranjo diferente permite a exibição das características corpusculares. Portanto – que me seja permitida esta quase-brincadeira lógica formal – a delicadeza está no operador de conjunção ou disjunção. A partícula quântica[6] é onda *e* corpúsculo? Ou é onda *ou* corpúsculo? A conhecida experiência da dupla fenda[7] exibe de forma exemplar o "dilema". Esta é a precisa palavra utilizada por Bohr para descrever a situação: os físicos estavam perante um "dilema" (cf, por exemplo, BOHR (2010 [1933]), p. 5). Não havia dúvida de que a matéria apresentava características ondulatórias e corpusculares da natureza. Mas como se conjugam? A dificuldade não é pequena. Diz de Broglie:

> "[…] eu estava, contudo, extremamente preocupado pelo facto de o dualismo das ondas e dos corpúsculos, cuja existência e generalidade se tornavam cada dia mais indisputáveis,

> permanecerem rodeados de um verdadeiro mistério. Todas as dificuldades que tínhamos previamente encontrado com os quanta de luz para interpretar a coexistência das localizações corpusculares [...] e os fenómenos de interferências e difracção na realidade experimental foram transpostos para a teoria dos electrões e outras partículas materiais e pareciam igualmente insuperáveis" (BROGLIE (1956 [1955]) p. 184).

A relação entre as características ondulatórias e corpusculares da matéria é, assim, um dos maiores problemas da física. Como de Broglie considera já nos anos 50, este é "um dos mais importantes problemas da física do século XX, um problema que foi e continua a ser um dos grandes enigmas da ciência: o dualismo no mundo físico das ondas e dos corpúsculos" (BROGLIE (1956 [1955]) p. 165-166) .

A resposta dualista

Bohr surge então com uma resposta invulgar (ou será antes uma não-resposta?). À questão de saber como conjugar as características ondulatórias e corpusculares, a resposta de Bohr é, no fundo: não podemos saber. Estamos perante um limite. Não se trata de um limite temporário, relativo, daqueles que, com o aprofundamento das investigações, possa vir a ser ultrapassado. Estamos perante um limite definitivo, absoluto, um limite de princípio[8]. Bohr adopta, assim, uma posição agnóstica. Esta posição vai, com fluidez, conjugar-se com uma atitude positivista: como esse limite absoluto decorre de uma dada situação experimental[9], os nossos conhecimentos possíveis são sempre conhecimentos relativos a uma dada situação experimental[10]. Esta ideia dualista vai ser expressa através daquilo a que Bohr vai chamar o princípio da complementaridade[11]. O dilema entre o carácter ondulatório e corpuscular da luz e da matéria é resolvido e só desta forma é evitável, considera Bohr (cf. BOHR, 1937, p. 294). A complementaridade permitiria, assim, o uma "descrição completamente racional dos fenómenos físicos" (BOHR (2010 [1967]) p. 68).

De acordo com este princípio[12], as características corpusculares e ondulatórias da matéria são igualmente importantes, mas mutuamente exclusivas; não podem ser postas em conexão uma com a outra[13]; são aspectos que não podem "nunca ser postos em contradição directa" (BOHR (2010 [1933]), p. 5). São inconciliáveis. Assim, a complementaridade traduz a ideia de que os resultados obtidos sob condições experimentais diferentes não podem ser compreendidos, reunidos, numa única imagem[14]. Foi esta visão, a da complementaridade, que vingou e constituiu o núcleo central da referida Escola de Copenhaga cuja interpretação (salvaguardadas as devidas diferenças internas) se veio a tornar ortodoxa e tacitamente aceite pelos físicos na sua prática.

A resposta unificante

Ora, de Broglie nunca aceitou bem esta visão[15]. Perante a exibição de ambas as características, a preocupação de de Broglie sempre fora saber como conjugar ambas as determinações num mesmo objecto, como obter uma *imagem* compreensível e unificada desse objecto. Como ele nos diz: "Eu sonhei com um fenómeno global ondulatório dando, no contexto do espaço e tempo, uma descrição unitária do dualismo onda-corpúsculo" (BROGLIE (1956 [1954]), , p. 147). Para de Broglie, o dualismo onda-corpúsculo – ou melhor, a compreensão da natureza ondulatória e corpuscular da matéria – sempre ocupou um lugar central no seu pensamento e constituiu uma força motriz das suas investigações cujo objectivo era a construção de uma síntese. Perante as dificuldades, é interessante notar como de Broglie opõe os termos irracionalidade e síntese. "Seríamos nós obrigados pela primeira vez na história da física a desistir de dar uma interpretação racional única de todos os fenómenos da Óptica ou seríamos nós finalmente capazes de encontrar um ponto de vista sintético reclamado imperiosamente pela nossa necessidade de compreender?" (BROGLIE (1956 [1955]) p. 175.). Ou seja, desistir de uma interpretação unitária, sintética, seria desistir de uma explicação racional. Ou, como podemos ler noutra passagem, "gradualmente nascia na minha mente uma concepção sintética que me parecia capaz de fornecer uma imagem «inteligível» do dualismo das ondas e corpúsculos"[16]. Ou seja, a síntese é pensada por de Broglie como a via inteligível e a possibilidade de uma imagem inteligível vem a par da possibilidade de síntese. Assim, contrariamente a Bohr, para de Broglie, seria possível uma imagem da partícula. "A teoria da dupla solução [...] dar-nos-ia [...] uma imagem clara e satisfatória do dualismo onda-corpúsculo" (BROGLIE (1956 [1954]) , p. 162), diz-nos.

Não nos deteremos neste aspecto, mas é importante assinalar – na medida em que estamos perante outra oposição importante com a interpretação ortodoxa e intimamente correlacionada com estas que assinalamos – que a possibilidade de uma imagem assenta na convicção de de Broglie de que os fenómenos decorrem no tempo e no espaço e que, além disso, são cognoscíveis no tempo e no espaço. Daqui decorrem os esforços de de Broglie (e Andrade e Silva) para trazer as equações do espaço de configuração a *N* dimensões para o espaço tri-dimensional.[17] Portanto, se para Bohr, não era possível a construção de uma imagem da partícula quântica na medida em que ambas as determinações (ondulatória e corpuscular) não podem ser postas em conexão (sem cair em contradições, coisa que a racionalidade deve rejeitar), para de Broglie a tarefa consiste precisamente em procurar uma imagem dessa partícula na qual as duas determinações se possam reunir, e isto como exigência de racionalidade.

O modelo de de Broglie

Olhemos, então, brevemente para o modelo proposto por de Broglie[18]. Em primeiro lugar, a entidade quântica é um objecto físico existindo bem determinado no espaço tridimensional e no tempo (embora possa parecer, esta é tudo menos uma afirmação trivial no quadro do conjunto de interpretações da mecânica quântica). A partícula é constituída pela parte corpuscular, muito pequena, pela extensa parte ondulatória e por um envelope que define os limites:

> "1º uma espécie de núcleo, a região singular, o corpúsculo, no sentido estrito da palavra, o seio de fenómenos essencialmente não-lineares; 2º uma região extensa envolvente, o seio de fenómenos aproximadamente lineares; 3º um envelope constituindo os limites do trem de ondas onde a não-linearidade talvez jogue novamente um papel importante" (BROGLIE(1956 [1954]), p. 163).

A parte corpuscular (ou corpúsculo) não é uma região singular (no sentido matemático da palavra), mas uma região muito pequena (portanto, com alguma extensão), com uma estrutura interna, transportando a maior parte da energia da partícula. A sua estrutura pode ser a explicação para alguns atributos como o spin. O corpúsculo tem uma frequência interna de vibração, como se fosse um pequeno relógio. A onda é uma onda física (por oposição a onda matemática de probabilidade) e limitada (por oposição a ilimitada no tempo e no espaço) que se relaciona por um factor de proporcionalidade com a onda de probabilidade normalizada e linear da mecânica quântica ortodoxa. A relação do corpúsculo com a sua onda é determinado pelo facto de o corpúsculo ter a sua vibração interna em fase com a onda envolvente. A lei do "guiamento" [*guidage*] determina a velocidade com a qual o corpúsculo se move na e com a sua onda, de acordo com uma imagem hidrodinâmica, seguindo uma das linhas de corrente possíveis. O corpúsculo descreve uma trajectória.

A partícula está em contacto com o meio circundante, o meio sub-quântico, com o qual troca energia funcionando esse meio como um termostato escondido. Esta troca energética é responsável por uma componente aleatória no movimento global do corpúsculo fazendo-o mudar de uma linha de corrente para outra. Aqui reside a explicação para o carácter estatístico da onda linear da interpretação ortodoxa. A existência deste meio sub-quântico pode explicar a emergência e o desaparecimento de partículas.

O dualismo e o anti-dualismo

A partícula quântica manifesta-se ao nível *fenoménico* umas vezes como corpúsculo e outras como onda. De acordo com o princípio da complementaridade, não podemos construir um modelo que compreenda ambas as determinações simultaneamente. A consequência é que o objecto quântico pode apenas ser

conhecido como uma soma de determinações postas lado a lado, sem contacto, inter-relação ou interdependência. Considero que isto é o núcleo central de uma interpretação dualista ou do chamado "dualismo onda-corpúsculo".

Esta concepção dualista está em oposição directa a uma interpretação sintética ou unitária. A palavra "dualismo", no meu ponto de vista – por razões ligadas ao uso filosófico da palavra, mas também ao seu uso histórico na física quântica, dominada pela interpretação ortodoxa, e ainda até ao seu uso na linguagem corrente – expressa melhor a ideia de disjunção do que de conjunção e, além disso, expressa genericamente uma ideia oposta a monismo, unidade ou síntese. Por esta razão, considero que o significado dado por de Broglie a "dualismo" e o significado dado pela interpretação ortodoxa ao mesmo tempo estão em clara oposição. Por isso, defendo que podemos falar propriamente de "dualismo" na interpretação ortodoxa da relação entre onda e corpúsculo, mas não em de Broglie, apesar da apropriação que este faz da palavra. Aquilo que de Broglie procura é uma descrição unitária ao nível teórico. O dualismo onda-corpúsculo em de Broglie é um anti-dualismo.

Tomemos as palavras de de Broglie: "Eu queria representar a união das ondas e das partículas numa forma concreta, sendo a partícula um pequeno objecto localizado na estrutura de uma onda em propagação" (BROGLIE, 1971, p. 2). A sua proposta para a interpretação do dualismo, isto é, um modelo concreto para a "verdadeira coexistência de ondas e partículas" (BROGLIE (1987 [1972]), p. 22), não só preservaria os resultados da interpretação ortodoxa como a superaria ao dar uma explicação para as "verdadeiras causas", uma vez que, para de Broglie, a "interpretação actual" dá uma informação estatística correcta, mas incompleta (BROGLIE (1987 [1972]) p.22): "A teoria da dupla solução [...], pelo contrário, fornecer-nos-ia uma imagem clara e satisfatória do dualismo onda-corpúsculo e, respeitando inteiramente os bem verificados resultados da interpretação probabilística, far-nos-ia compreender as verdadeiras causas para o seu sucesso" (BROGLIE (1956 [1954]), p. 162).

Como vimos, de Broglie deseja um "ponto de vista sintético" (BROGLIE (1956 [1955]) , p. 17). Esta síntese é "reclamada pela nossa necessidade de compreender" (BROGLIE (1956 [1955]) , p 175). De facto, para de Broglie, a interpretação ortodoxa "não dá uma representação compreensível das coexistência das ondas e das partículas", (BROGLIE (1973), pp. 71-73) é "incapaz de vislumbrar a verdadeira relação entre as onda e corpúsculos" (BROGLIE (1956 [1954]), p. 163). Diferentemente da interpretação ortodoxa, de Broglie pretendia uma "verdadeira compreensão do dualismo" e uma interpretação "realmente inteligível da mecânica ondulatória". (BROGLIE (1956 [1955]), p. 175, p. 8). Portanto, o que nós vemos aqui é de Broglie a opor uma via sintética ao dualismo da interpretação ortodoxa: compreensão, inteligibilidade e racionalidade, de um lado, e, do outro lado, um caminho dualista, irracional e incompreensível.

De Broglie, ele próprio, enuncia "três possíveis interpretações do dualismo" (BROGLIE (1956 [1952]), p. 123) existentes na altura. Uma primeira, a de

Schrödinger, para quem não há dualismo na realidade uma vez que ele contesta a existência dos corpúsculos. Uma segunda, a sua própria interpretação – "admitindo como um facto físico o dualismo onda-corpúsculo" (BROGLIE (1956 [1952]), p. 12) – que "consiste em atribuir à dualidade onda-corpúsculo um significado concreto congruente com as ideias tradicionais da Física e, para tal, interpretando-a considerando o corpúsculo como uma espécie de singularidade num fenómeno ondulatório extenso do qual seria o centro" (BROGLIE (1956 [1952]), p. 12). E, uma terceira, a "interpretação «ortodoxa»" que "consiste em considerar apenas as ideias de corpúsculo e onda e vê-las como «faces complementares da realidade» no sentido que Bohr dá à expressão" (BROGLIE (1956 [1952])(1956 [1952]), p. 124). Portanto, tanto a interpretação ortodoxa como a de de Broglie tomam o dualismo por real, isto é, admitem a existência de um comportamento ondulatório e corpuscular do objecto quântico. Mas diferem na forma como o consideram. E isto é o que de Broglie procura assinalar. De Broglie contesta a interpretação ortodoxa: ele opõe um significado "concreto" a uma interpretação da complementaridade que, a seu ver, considera apenas as "ideias".

Na verdade, estamos perante duas posições distintas, não só em relação ao dualismo, mas também em relação ao valor da teoria. Estamos perante duas distintas exigências de "racionalidade". De facto, as diferentes posições face ao dualismo ligam-se a uma dada posição subjacente face à possibilidade de conhecimento da realidade. Para de Broglie, seria necessário alcançar uma teoria "concreta". O que ele tem em mente não é simplesmente a construção de um formalismo capaz de organizar ou coordenar os dados experimentais, como pretende a interpretação ortodoxa. Pelo contrário, para Bohr, a sua preocupação é "estabelecer "regularidades", é "restaurar a ordem lógica" (BOHR (2010 [1967]), p. 74), é "ordenar uma imensa quantidade de evidências" (BOHR(1996 [1958]), p. 310). O objectivo do formalismo quântico, para Bohr, é "estabelecer relações entre as observações" (BOHR (2010 [1967]), p. 74). E este formalismo "não permite uma interpretação pictorial" (BOHR (2010 [1967]), p. 74). Para Bohr, a mecânica quântica, "tem como objectivo a formulação de regularidades estatísticas pertencentes a resultados [evidences] obtidos sob condições experimentais bem definidas" (BOHR (2010 [1949a]), p. 99), é "como um meio de ordenar uma imensa quantidade de evidências" (BOHR (1996 [1958]), p. 390). Bohr entende a sua tarefa como a tarefa de "trazer ordem a um campo da experiência inteiramente novo" (BOHR (2010 [1949]), p. 56). Para ele, o interesse principal é "restaurar a ordem lógica neste campo da experiência" (BOHR (2010 [1949]) p. 61), evitar as "inconsistências lógicas" para o que o formalismo matemático da mecânica quântica satisfaz todos os requisitos (cf. BOHR (2010 [1949]) p. 56). De facto, o próprio põe aqui claramente a questão: "quando falamos de quadro conceptual, referimo-nos meramente à representação lógica não ambígua de relações entre experiências" (BOHR (2010 [1967]), p. 68). Contudo, exigir que a teoria não

contenha possibilidades de interpretações ambíguas dos resultados das medições não é mais do que uma exigência de coerência interna. E, de facto, Bohr, identifica objectividade com comunicação não ambígua: "Qualquer cientista, contudo, está constantemente confrontado com o problema da descrição objectiva da experiência com a qual queremos significar comunicação não ambígua" (BOHR (2010 [1967]), p. 67). A objectividade, para Bohr, funda-se, ao nível da linguagem. Dado que Bohr entende a ciência como uma forma de coordenar regularidades é de facto natural que isso tenha implicações necessárias ao nível do que Bohr entende como objectividade. Em Bohr (e na interpretação ortodoxa, neste ponto fielmente kantiana), o conhecimento é sempre fenoménico[19] e o seu objectivo é salvar os fenómenos, como diziam os antigos. Não é possível penetrar mais no objecto e descobrir a sua "conexão interna", o seu "vínculo interior" (recorrendo a uma expressão utilizada por Marx).

Pelo contrário, o objectivo de de Broglie é "descrever verdadeiramente a realidade objectiva (BROGLIE (1956 [1954], p. 157). De Broglie estava "continuamente preocupado pela questão da interpretação *física* [sublinhado meu] do formalismo da nova teoria e pelo *real* [sublinhado meu] significado do dualismo onda-corpúsculo" (BROGLIE (1956 [1952], p. 123). A sua preocupação era a "verdadeira natureza" (BROGLIE, 1971, p. 1). "Não me parece", diz ele, "que a física atómica contemporânea tenha chegado de alguma forma à compreensão da verdadeira natureza do dualismo onda-corpúsculo o qual está ligado à existência misteriosa do quantum de acção: apenas escondeu a sua ignorância sob a palavra bastante vaga de complementaridade" (BROGLIE (1956 [1954], p. 162). Por isso, lamentava que alguns físicos "não se preocupavam mais com a realidade que podia estar escondida atrás das equações" (BROGLIE(1956 [1955]), p. 198). E, por essa razão, a evolução da teoria quântica não lhe parecia estar "em conformidade com a missão «explicativa» da Física teórica" (BROGLIE (1956 [1954]), p. 147). Quer dizer, de Broglie procurava um entendimento mais profundo da realidade, algo que uma interpretação formal dualista era incapaz de fornecer. Nas suas palavras: "[eu] queria penetrar muito profundamente na natureza do dualismo das ondas e dos corpúsculos" e isto significava que "os corpúsculos deviam ser incorporados na onda de forma a que estivessem proximamente unidos" (BROGLIE (1960 [1959]), p. 205). Em de Broglie, estamos, pois, perante uma tentativa anti-kantiana de ir para além do nível fenoménico, de penetrar na *essência*[20] dos fenómenos e de compreender a sua conexão interna, o seu vínculo interior. É este o sentido da racionalidade reclamada por de Broglie.

Em conclusão, "dualismo" na interpretação brogliana e na interpretação ortodoxa não só diferem como têm significados opostos. A meu ver, só podemos falar propriamente de dualismo na interpretação ortodoxa. Não em de Broglie, apesar de ele usar a palavra como referência para a existência de ambas as determinações ondulatórias e corpusculares do objecto quântico. A diferença fundamental está no tipo de relação que cada interpretação crê ser possível

estabelecer entre essas duas determinações. Na interpretação ortodoxa, elas são complementares, significando que não é possível estabelecer entre elas uma relação (real ou hipotética) e, consequentemente, que não seria possível construir uma imagem que unisse onda e corpúsculo; e isto como limite teórico e princípio epistemológico. A interpretação de de Broglie opõe-se a esta ao tentar construir uma imagem concreta do objecto quântico o qual teria uma estrutura interna e, ao propor um modelo em que onda e corpúsculo estão unidos, conectados, interelacionados, interdependentes (e em ligação com o meio envolvente). Ora, ambas as posições sobre o dualismo assentam em diferentes posições sobre o conhecimento que se pode ter da realidade: para Bohr, no domínio quântico, não é possível conhecer para além da forma fenoménica de aparecimento, sendo a tarefa da ciência a coordenação daquilo que aparece como regular, enquanto que, para de Broglie, a tarefa da ciência é a descoberta da realidade objectiva, independentemente da sua relação com o sujeito (contrariamente a Bohr), é descobrir a conexão existente entre os fenómenos. A conexão real que subjaz e explica os próprios fenómenos.

Crítica do dualismo onda-corpúsculo à luz da contradição dialéctica

A tese que aqui me proponho defender é a de que o dualismo de Bohr, expresso pela complementaridade, corresponde a uma determinada forma de lidar com a contradição: uma forma não dialéctica.

Mas afinal de que se fala quando se fala de contradição dialéctica? Trata-se, não de uma contradição lógica formal, não de uma contradição ou erro do pensamento, mas de uma contradição da própria realidade objectiva, existente independentemente do pensamento, mas, naturalmente, passível de ser reflectida pelo pensamento[21]. Ela é a unidade e a luta objectiva de contrários que se excluem, condicionam e se interpenetram no seio de uma mesma coisa ou conceito. É algo de essencial no movimento dialéctico (encontra-se, aliás, na essência desse movimento; é o núcleo central da dialéctica). A contradição dialéctica distingue-se de uma contradição lógica formal na medida em que esta última é "apenas a exclusão exterior mútua absoluta das determinações afirmativa e negativa de uma mesma coisa ou de um mesmo conceito, sem identificação dos aspectos mutuamente contraditórios, sem a passagem de uma determinação à outra"(ELEZ, 1962, pp. 159-160). Assim, sendo a contradição dialéctica pertencente ao domínio do objectivo, existindo independentemente da consciência, ela não pode ser eliminada teoricamente, ao contrário do que acontece com a contradição lógica. Ora, tendo o modelo brogliano de partícula quântica em mente, creio ser possível defender que o chamado dualismo onda-corpúsculo é, na verdade, a expressão de uma contradição dialéctica[22], contradição essa que releva da contradição do contínuo (onda) e descontínuo (corpúsculo). Estamos, assim, perante uma relação de oposição (no caso,

não-antagónica)[23] entre dois pólos que se condicionam e interpenetram no seio de uma unidade. Onda e corpúsculo pertencem a uma determinada estrutura, a partícula, que rege e que funda tanto a sua unidade como a sua diferença.

Voltemos a Bohr: onda e corpúsculo são duas determinações complementares. Não coexistem no mesmo tempo e na mesma relação. Uma determinação exclui a outra. Quer isto dizer que, para Bohr, pode a partícula *aparecer* como onda e como partícula ao mesmo tempo (e na mesma relação)? Pode uma coisa ser contínua e descontínua ao mesmo tempo (e na mesma relação)? Pode uma coisa ser uma coisa e o seu contrário ao mesmo tempo (e na mesma relação)? Para Bohr, não[24]. Bohr reconhece a existência da contradição. Mas, para ele, a contradição é algo que, de acordo com as suas exigências de "racionalidade", deve ser removido. Ou, não sendo essa remoção possível (o que é o caso, dado que se trata de uma comprovada manifestação da matéria), deve ela ser evitada. Bohr manifesta recorrentemente a sua preocupação em "recuperar a ordem lógica" (BOHR (2010 [1967]), p. 74) em "restaurar a ordem lógica neste campo da experiência" (BOHR (2010 [1949]), p. 61). em "evitar as inconsistências lógicas" (BORH (2010 [1949]), p. 56). Mas, para Bohr, a lógica é sempre a lógica da identidade. Por isso, defende que "tudo o que podemos exigir num novo campo da experiência é a remoção de qualquer aparente contradição" (BOHR (2010 [1955]), p. 90). A complementaridade é a única forma de tornar "logicamente compatíveis" resultados que são, nas suas palavras, "aparentemente contraditórios". Só a complementaridade fornece os "meios lógicos" para uma "completa descrição racional dos fenómenos físicos" (BOHR (1935), p. 696). Em suma, o papel da complementaridade é precisamente o de prevenir que as determinações contraditórias sejam colocadas em confronto ao nível da descrição teórica dos fenómenos. Assim, evitaríamos que a contradição fosse transposta para a teoria. Ou seja, Bohr adopta uma posição tipicamente não dialéctica: desde a absolutização da oposição à externalização de uma oposição que é interna. De facto, no âmbito de uma concepção dialéctica, por exemplo, Engels havia já defendido que o reconhecimento de que os antagonismos e distinções encontrados na natureza têm apenas uma validade relativa (e que a sua validade absoluta foi apenas introduzida pelas nossas mentes) é o cerne de uma concepção dialéctica da natureza[25]. Contrariamente, "são, contudo, precisamente os antagonismos polares apresentados como irreconciliáveis e insolúveis, as linhas de demarcação e distinções de classe forçosamente fixadas, que têm dado à moderna ciência da natureza teórica o seu carácter restrito e metafísico" (ENGELS, 1987, p. 14), isto é, não dialéctico.

Era justamente esta a posição de Bohr. Perante o avanço da ciência que demonstrava que a validade da distinção entre onda e corpúsculo era apenas relativa, Bohr estabeleceu, na teoria, uma linha rígida e absoluta entre onda e corpúsculo: ou onda ou corpúsculo. Temos, assim, que, com Bohr, a partícula quântica é transposta para a teoria não como uma *totalidade,* mas como uma soma de determinações, postas lado a lado, sem interconexão, sem relação mútua. É certo que Bohr diz que a sua concepção não coloca limites ao

conhecimento na medida que um novo arranjo experimental poderia sempre pôr em evidência uma nova determinação ainda não descoberta a qual podemos somar ao conjunto de todas as outras determinações[26]. Mas isso não muda o problema: o objecto quântico é reduzido à soma das suas partes[27]. E, por mais partes que se descubram, elas não se integram num todo unificado. Mesmo que os factos sejam apresentados numa relação conflitual, como Bohr faz, eles são-nos dados fora da unidade a que pertencem. Por isso, esta perspectiva dualista fixa a contradição, torna-a intransponível, sem a poder *resolver.*

O enfoque de uma abordagem dialéctica está na captura da contradição interior, visando uma abordagem mais concreta e profunda do objecto. Pelo contrário, o pensamento não dialéctico, tipicamente, reduz a contradição interior a uma contradição exterior. Como Evald Ilienkov chama a atenção, em Marx, se o objecto se apresenta ao pensamento apenas na forma de relação exterior, isto é um índice de unilateralidade, de conhecimento superficial. Significa que, em vez da contradição interna, se conseguiu apenas captar a forma externa da sua manifestação (cf. ILIENKOV, 1977, p. 370). Também Bonifati Kedrov sublinha esta questão: as contradições reais têm um carácter interno e nada têm a ver com a justaposição exterior de contrários (cf. KEDROV, 1962, p. 209). Nas contradições dialécticas, os opostos penetram-se um ao outro, transformam-se um no outro, e não podem ser representados à imagem de dois objectos mecanicamente associados sem nenhuma ligação interna. Também Lénine, anteriormente, criticava esta adição de contrários sem relação interna. Por esta via, dizia ele, aquilo a que se pode aspirar é apenas ao ecletismo: "Se tomamos duas ou mais definições diferentes, e se as reunimos de uma forma completamente fortuita... obtemos uma definição eclética, que assinala aspetos diferentes de um objeto e não mais do que isso"[28]. Portanto, o problema não está no reconhecimento da existência de diferentes tipos de relações de contradição, mas em reduzir uma contradição real, interna, a uma contradição externa, em distintas relações. Este procedimento – segundo Iovan Elez – constitui uma redução da contradição interior a uma contradição "em diferentes relações ou em diferente tempo" (ILIENKOV, 1977, pp. 361-362). A contradição lógica desaparece, mas, com ela, desaparece também o enfoque teórico das coisas. Porém, como esclarece este autor, a contradição dialéctica é precisamente a negação no mesmo tempo e na mesma relação: "não há contradição dialéctica" se os "aspectos mutuamente contraditórios não se negam um ao outro no mesmo tempo e na mesma relação" (ELEZ, 1962, p. 162). Lucien Sève partilha a posição. Para o autor francês, será sempre possível reduzir a contradição dialéctica na forma do não-contraditório. Para isso, "é suficiente fazer como se os contrários não se dessem numa mesma coisa «no mesmo tempo e sob a mesma relação», o que é sempre *formalmente* possível". Mas, como observa,: "que uma tal operação se venha a comprovar insustentável do ponto de vista do *conteúdo* manifesta, pois, claramente, a irredutibilidade do dialéctico" (SÈVE, 1998, p. 174).

Este é o caminho adoptado por Bohr. Ele reduz uma contradição interna – interna à unidade totalizada que é a partícula – em diferentes tempos ou

diferentes relações – no caso, em diferentes arranjos experimentais. Não transporta para a teoria a contradição que se dá na realidade. Porém, esta forma de lidar com a contradição não conduz aos mesmos resultados nem ao mesmo desenvolvimento da teoria. Ela é, usando as palavras de Ilienkov, uma "«solução» tal das contradições que é idêntica à conversão da teoria numa eclética empírica." (cf. ILIENKOV, 1977, p. 362). Como defende Lucien Séve, o que sucede é que é a lógica "habitual", ao querer cegamente eliminar toda e qualquer contradição, acaba por exercer uma violência sobre o real. É este "bom-senso" que rejeita a contradição real que acaba por se transformar no seu contrário. Diz o autor: "Em suma, o «no mesmo tempo e na mesma relação» da lógica habitual, marcado em profundidade por velhas representações metafísicas, é solidário com um duplo postulado de analiticidade que, passados certos pontos, exerce inaceitavelmente violência sobre o real. Face a tudo o que a natureza esconde de sintético e de processual, é o «bom-senso» que se transforma aqui em não-senso e a dialéctica que atribui razão" (SÈVE, 1998, pp. 174-175) .

O que se perde? Numa abordagem não dialéctica, como a do dualismo propriamente dito, perde-se a possibilidade de perguntar pelo sistema de relações e de condicionamentos mútuos que se dão no seio dessa unidade totalizada, diferenciada, com leis de estrutura e uma dinâmica próprias (cf. BARATA-MOURA, 1977, p. 127) e que rege o próprio funcionamento da partícula. Quer dizer, perde-se a possibilidade de penetrar para além do imediato. Sucede que o fenómeno é apenas uma instância imediata, é apenas um momento de algo que, na verdade se constitui como processo. Como diz Barata-Moura: "a sua *forma de* manifestação, porque a sua condição *fenoménica* de existente positivo ou fáctico, apenas corresponde, em geral, a uma etapa ou estação de um *processo*, que se determina e vale como globalidade, como concreção, como totalidade [...]"(BARATA-MOURA, 1977, p. 83). Por outras palavras, o que se perde é a possibilidade de penetrar na dinâmica própria da coisa já que, usando as palavras de Sève, é a unidade conflitual dos contrários que sustenta o dinamismo interno (cf. SÈVE, 1984, p. 70).

Tomemos agora o modelo de de Broglie. Estou convicta que de Broglie não está pensar em dialéctica, em lógica, em contradições ou em totalidades. Contudo, parte de uma posição bem definida. A possibilidade de alcançar um modelo unificante, de alcançar na teoria uma imagem ou modelo que expresse a partícula como simultaneamente onda e corpúsculo e as suas relações mútuas é fundada, primeiro que tudo, a meu ver, na convicção implícita de de Broglie na unidade objectiva do mundo e, em segundo lugar, na convicção implícita de que a teoria pode expressar o mundo nessa unidade (para de Broglie, não há limites definitivos para o conhecimento e a teoria é uma expressão da realidade objectiva). É a partir desta convicção que de Broglie desenvolve a sua hipótese de modelo de partícula quântica. E, ao fazê-lo, está a resolver a contradição que a proposta dualista não pode senão assinalar e

fixar, sem a ultrapassar. Mas o que significa "resolver"? Note-se bem: não estamos a falar da resolução de uma contradição objectiva (material) por via da teoria (ideal). Isso seria impossível. Contradições materiais resolvem-se na materialidade dos processos. Ou, como Sève põe, um tratamento dialéctico não pode resolver, no sentido forte da palavra, uma contradição do real, isto é, não pode fazê-la cessar de existir por uma pura operação do espírito. Estamos, sim, a perguntar pela resolução teórica de uma contradição da natureza, pela sua expressão teórica. Resolver, neste caso, significa encontrar o conceito mais elevado e englobante onde os contrários funcionam, interagem, se diferenciam e se condicionam mutuamente. Resolver, neste sentido, significa pensar a unidade dos contrários. O que a abordagem dialéctica pode fazer, diz Sève, é ajudar a que do insustentável face a face entre duas contradições imóveis possa nascer no pensamento "o movimento de passagem de um ao outro ou dentro do outro, bem assim como o conceito sintético sob o qual vai funcionar a sua unidade conflitual" (SÈVE, 1998, p. 231). Se, por um lado, a lógica formal absolutizada procura a tarefa impossível de suprimir a contradição real, por outro lado, a razão dialéctica, procura colocar em evidência o sentido fecundo da contradição e, por essa via, suprimir a sua incompreensão inicial. A tarefa da dialéctica é pensar os contrários no seio da sua unidade; estudar as relações precisas destes contrários, bem mais complexas do que admite o formalismo clássico, e, de seguida, ser capaz de "discernir as formas mais englobantes, materiais ou conceptuais, [...] no seio das quais os contrários passam sem se apagar, sendo a sua contradição ultrapassada"[29]. Trata-se, como diz Séve, de "descobrir ou de inventar *a unidade mais profunda ou mais elevada*[30] no seio da qual os contrários que nela se manifestam podem coexistir cooperativamente ou conflitualmente, dentro de certos limites" (SÈVE, 2005, p. 92). Ora, aquilo que o modelo de de Broglie faz (ou permite) é precisamente pensar os contrários, onda e corpúsculo, instâncias marcadas pela contradição entre a continuidade e a descontinuidade, no seio da sua unidade totalizada que é a partícula. Porquê totalizada? Porque se trata de uma unidade com uma estrutura própria de funcionamento que não se resume à soma das suas partes as quais guardam relações entre si e se condicionam reciprocamente; estamos perante uma relação de interdependência. Como vimos, o modelo de de Broglie permite pensar a relação do corpúsculo com a sua onda: o corpúsculo tem uma frequência de vibração interna que se encontra em fase com a onda envolvente e move-se nela e com ela de acordo com uma imagem hidrodinâmica e com uma velocidade determinada pela fórmula do guiamento. Para além disso, o modelo permite pensar não só a interacção do corpúsculo com a onda, mas também a da partícula, no seu todo, com o meio envolvente, o qual também influi no seu comportamento: as trocas energéticas com o meio subquântico explicam a passagem do corpúsculo entre diferentes linhas de corrente e assim a componente aleatória do seu movimento. Temos assim uma rede de condicionamentos mútuos.

O modelo de de Broglie também considera a não-linearidade de forma muito séria[31]. A não-linearidade está presente na relação do corpúsculo com a onda e nos limites da partícula. Ela é mesmo a "chave para a microfísica de partículas"[32], considera de Broglie. A meu ver, a razão é profunda: o que a não-linearidade traduz é a essa interdependência, essa interconexão entre onda e corpúsculo no seio da sua unidade. De Broglie reconhece isto mesmo. Ela é a explicação da solidariedade entre onda e corpúsculo (cf. BROGLIE (1960 [1959]), p. 33), diz-nos. De Broglie aborda o assunto de forma mais generalizada noutro lugar: "É a intervenção de fenómenos não-lineares que dá a esta «célula» a sua unidade, solidariedade e permanência" (BROGLIE (1956 [1954]), p. 163). Quer isto dizer que o modelo unificante de de Broglie é fecundo. E é-o não só porque procede a uma síntese (ela na verdade acaba por ser uma consequência), mas porque assenta filosoficamente na ideia, muitas vezes adoptada de forma espontânea pelos cientistas, de que a teoria é um reflexo aproximado da realidade objectiva onde os limites de aproximação não são definitivos e absolutos, mas apenas relativos e historicamente condicionados.

É a não-linearidade, traduzindo matematicamente a relação de interdependência, que permite fazer hipóteses sobre novos domínios vedados pela interpretação ortodoxa, como, por exemplo, os saltos quânticos. As transições quânticas, que fazem um sistema quântico passar de um estado para o outro são, desde o aparecimento da teoria do átomo de Bohr, consideradas inexplicáveis. De Broglie qualifica-as de "místicas" e recorda Schrödinger que, ironicamente, dizia que a teoria quântica actual [ortodoxa] descreve minuciosamente os estados estacionários em que nada acontece, mas recusa descrever as transições, nas quais há algo que acontece. Sucede que nestas transições podemos estar a lidar com processos não-lineares que requerem a abordagem apropriada, considera de Broglie: "a ideia que foi introduzida pela teoria da dupla solução que a mecânica ondulatória deve, em última análise, repousar sobre equações não-lineares permite-nos pensar que se as transições quânticas escapam a qualquer descrição na teoria actual então é porque elas constituem essencialmente processos não-lineares" (BROGLIE, 1964, p. 86). A partir deste modelo unificante, não só as transições quânticas deixam de ser algo inexplicável por princípio, como, desde logo, a própria quantificação das trajectórias (como seria o caso das órbitas dos electrões em redor do núcleo) encontra uma razão fisicamente natural: ela pode ser explicada como uma expressão da ressonância das ondas[33].

Também uma outra explicação para a experiência da dupla fenda é possível. O modelo de de Broglie da partícula quântica – ao tomar a partícula por um objecto determinado no tempo e no espaço composto por uma onda e corpúsculo físicos – evita a explicação através da ideia estranha de haver uma partícula a passar potencialmente por ambas ou por nenhuma delas, como se fosse um objecto potencial e indeterminado por todo o espaço[34]. A explicação é simples: o corpúsculo passa por uma fenda e a onda passa por ambas. Assim,

dada a interdependência entre o corpúsculo e a sua onda, deixa de ser estranho que a posição do corpúsculo seja influenciada pela abertura ou encerramento da fenda por que não passou[35].

No modelo de de Broglie, a partícula é, assim, uma estrutura complexa. Não há dúvida de que de Broglie toma, espontaneamente, a matéria na sua inesgotabilidade. É precisamente a consideração de uma estrutura interna da partícula que permite hipóteses para a explicação de alguns atributos físicos das partículas como a carga ou o spin definidos apenas de maneira formal pela interpretação "usual"[36]. De acordo com de Broglie, "várias razões experimentais e teóricas levaram-nos a pensar que a noção de dimensão da partícula devia ser restaurada e que devíamos reintroduzir quantidades análogas ao clássico «raio» do electrão. Mais, para ser possível interpretar o significado físico do spin isotrópico, o número bariónico e o número de estranheza, definidos até agora de forma puramente formal, eles deviam ser relacionados com a estrutura interna da partícula" (BROGLIE, 1971, p. 41).

Conclusões

O modelo de partícula quântica proposto por de Broglie não é um modelo dualista para a coexistência das ondas e dos corpúsculos. Pelo contrário, é um modelo unificante. Vimos que o objectivo de encontrar uma síntese, uma união, das ondas e dos corpúsculos sempre constituiu uma motivação e orientação para as suas investigações. No modelo brogliano, as ondas e os corpúsculos coexistem, condicionam-se reciprocamente e fazem parte de uma unidade totalizada, que é a partícula (que, por sua vez, sofre os condicionamentos do meio em que se insere). Assim, não se pode falar propriamente de *dualismo* onda-corpúsculo em de Broglie (apesar de ele ter apropriado a expressão). Isto porque dualismo significaria considerar uma certa forma de oposição entre onda e corpúsculo que de Broglie rejeita: uma relação de disjunção, de opostos incompatíveis, inconciliáveis, sem relação, sem condicionamentos mútuos. Esta é precisamente a solução adoptada pela interpretação ortodoxa, assente no princípio da complementaridade de Bohr. Esta, sim, é propriamente uma solução dualista.

Encontramos-nos, portanto, perante duas atitudes onto-epistemológicas diferentes. Temos, como um dado, a existência de ondas e de corpúsculos. Trata-se de duas diferentes formas de aparecimento das partículas, de duas diferentes formas *fenoménicas* de manifestação. Porém, enquanto que a solução dualista (bohriana) toma a partícula quântica apenas na sua forma fenoménica – como uma soma de determinações postas lado a lado, sem interconexão –, a posição de de Broglie é a da procura pela interconexão, pela ligação, pelo vínculo *interior* existente entre as formas fenoménicas. Esta atitude é aquilo que, segundo Marx, constitui uma condição de cientificidade. Se, no caso da primeira abordagem, a realidade é apenas o fenómeno que se dá ao sujeito

(que apenas pode conhecer da realidade as suas formas fenoménicas, pelo que o papel da teoria seria a ordenação desses fenómenos), no caso da segunda abordagem, há uma realidade (una) para além do fenómeno e o papel da teoria é o conhecimento dessa realidade objectiva sem limites definitivos.

Partindo desta posição, de Broglie propõe um modelo de partícula no qual a incompreensão inicial provocada pelo dilema entre onda e corpúsculo se vê ultrapassada e resolvida. E isto em oposição à posição não dialéctica inscrita no princípio da complementaridade de absolutizar, externalizar e fixar os limites desses opostos, impedindo a compreensão e superação de tal "dilema". No modelo brogliano, os dois opostos, marcados pela contradição dialéctica do contínuo (onda) e descontínuo (corpúsculo), são, assim, unidos num conceito englobante de partícula no seio do qual eles existem, funcionam, se interpenetram e condicionam mutuamente. A não-linearidade é expressão dessas relações, evidenciando assim que a partícula é uma unidade totalizada cujo comportamento não se resume à soma das partes (onda e corpúsculo). Os desenvolvimentos actuais propostos pela Escola de Lisboa, ao investigarem mais profundamente a natureza das relações e ao pensarem o problema em termos da emergência e de-emergência, destacam ainda mais a natureza dialéctica desta relação, nomeadamente como cada um dos termos existe e se põe *na relação* com o outro.

Notas

1. Este estudo foi realizado com o apoio de uma Bolsa de Doutoramento da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) com a referência PD/BD/114320/2016, atribuída pelo Programa de Doutoramento FCT em "Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade" da Universidade de Lisboa.
2. A referência à existência de uma "Escola de Copenhaga" ou "interpretação ortodoxa", expressões que aqui são usadas indistintamente, não supõe uniformidade de pensamento nem ilude que ela reúne concepções diversas. Essas diferenças interiores que, em algumas questões não são desprezáveis, não é o que nos importa aqui.
3. Chama-se "dupla solução" porque são tomadas duas soluções para a equação de onda: Ψ, de amplitude contínua, e u, apresentando uma singularidade, ambas com a mesma fase. A solução Ψ tem apenas um carácter "probabilístico e subjectivo", "fictícia", normalizável, enquanto que a solução u seria a "verdadeira descrição da realidade física". A primeira corresponde à solução da interpertação ortodoxa. Ver, por exemplo, BROGLIE (1927, p. 232 e p. 20); BROGLIE (1956 [1952]) p.126 e 127.
4. Frequentemente, os físicos usam a palavra matéria para se referirem a corpos com massa, por oposição a campos. No entanto, o sentido determinado com que uso aqui a palavra matéria é muito mais geral e corresponde à realidade objectiva que existe independentemente do sujeito.
5. Na verdade, este debate entre o carácter corpuscular e ondulatório da luz remonta a uns séculos atrás, como o próprio de Broglie faz notar. Na antiguidade, a ideia de a luz ser constituída por pequenos grãos em movimento rápido era comum entre os pensadores. No século XVII, quando um estudo mais sistemático se tornou possível, vemos surgir a oposição entre uma concepção da luz como composta por pequenos corpúsculos ou por ondas. Surgem, então, os tratados de Huygens e de Newton. No século XIX, por via das contribuições de Fresnel, dominou a concepção ondulatória e, com Maxwell, o estudo da óptica torna-se um ramo particular do electromagnetismo. Nesta altura, a ideia de grão está totalmente removida da teoria da luz, que é ondulatória e contínua. Mas, de Broglie pergunta, numa interessante formulação: "Estava o antagonismo entre as

concepções de corpúsculo e onda, de grão e de campo, entre as quais as preferências dos físicos anteriores tinham estado divididas, finalmente decidido a favor das ondas e campos? Consequentemente, estava o profundo pensamento de Newton visando a necessidade de manter o dualismo entre ondas e corpúsculos e de proceder a uma síntese desactualizado? BROGLIE (1956 [1952]) pp. 170-171.

6. Estamos perante duas utilizações distintas mas próximas da palavra "partícula". "Partícula" pode referir-se a electrão, protão, neutrão, etc., isto é, à partícula no seu todo, composta por corpúsculo e onda. Ou então apenas à parte ou manifestação corpuscular. Para evitar ambiguidades, eu utilizarei a palavra "partícula" somente para me referir à entidade ou objecto quântico no seu todo, reunindo características ondulatórias e corpusculares.
7. Na experiência da dupla fenda, num primeiro momento, várias partículas, uma de cada vez, (fotão ou electrão, é indiferente), passam por um ecrã com uma fenda aberta; numa placa fotográfica em frente, ao fim de várias passagens, surge a forma de uma curva gaussiana, isto é, com um único máximo em frente à fenda. Este comportamento é típico de uma partícula. Num segundo momento, a experiência é repetida, mas com um ecrã com duas fendas muito próximas; na placa fotográfica em frente, ao fim de várias passagens, surge um padrão de interferência, isto é, vários máximos e mínimos (riscas escuras e claras). Este comportamento é típico de uma onda (se fosse uma partícula, continuaria a exibir um padrão gaussiano com um único máximo central formado pela soma das contribuições das duas fendas)
8. Em mecânica quântica, diz Bohr, "não estamos a lidar com uma renúncia arbitrária de uma análise mais detalhada dos fenómenos atómicos, mas com o reconhecimento de que tal análise é em princípio [sublinhado de Bohr] excluída" (BOHR (2010 [1949]), p. 62).
9. Essa nova situação experimental é marcada pelo facto de, ao contrário do que acontecia na mecânica clássica em que o acto de medição não influenciava significativamente o objecto medido, em mecânica quântica se verificar uma interacção incontrolável entre objecto e instrumento de medida.
10. "nenhum resultado de um experimento [fora da fisica clássica] pode ser interpretado como dando informação acerca de propriedades independentes dos objectos, mas está inerentemente ligado a uma situação definida em cuja descrição os instrumentos de medida interagindo com os objectos também entram essencialmente". BOHR (2010 [1939]), p. 26. Ou, como diz Bohr noutro lugar: "uma descrição não ambígua dos fenómenos quânticos deve, em princípio, incluir uma descrição de todas as características relevantes do arranjo experimental". (BOHR (1996 [1958]) p. 311). Consequência: a instância inaugural do conhecimento, para Bohr, vai ser, assim, não a própria realidade objectiva, mas uma correlação intransponível da realidade objectiva com o sujeito do conhecimento (independentemente de se tratar da dimensão subjectiva ou prática desse sujeito).
11. A ideia da complementaridade em Bohr tem raízes filosóficas anteriores. Para um estudo sobre as origens filosóficas da complementaridade, ver MOREIRA (2011). Para Moreira, o princípio da complementaridade em mecânica quântica seria a transposição para a física do mesmo princípio de complementaridade (embora não fosse ainda assim designado) que Høffding, professor de filosofia de Bohr, teria já introduzido em psicologia e filosofia. Segundo Høffding, existiria uma relação de complementaridade entre as funções psicológicas de ver e compreender. Estas seriam duas "necessidades inconciliáveis" do espírito humano as quais este nunca seria capaz de ultrapassar.
12. O princípio da complementaridade, em Bohr, é mesmo um princípio epistemológico geral. Bohr tenta transpô-lo da física para outros domínios. Mas, mesmo na mecânica quântica, a complementaridade não diz apenas respeito ao dualismo onda-corpúsculo. Haveria uma relação de complementaridade entre a coordenação espácio-temporal de um acontecimento e os teoremas gerais de conservação da dinâmica: não é possível conhecer simultaneamente a posição e o momento de uma partícula para além de determinado limite e o mesmo para a energia e o tempo (isto é expresso nas relações de incerteza de Heisenberg). Uma descrição causal dos acontecimentos e uma descrição espácio-temporal são também complementares (daqui o contributo para o enfraquecimento da causalidade na interpretação da mecânica quântica).
13. "os aparentemente incompatíveis tipos de informação acerca do comportamento do objecto sob exame que obtemos através de diferentes arranjos experimentais não podem claramente ser postos em conexão uns com os outros da maneira usual, mas podem, de forma igualmente

essencial para uma consideração exaustiva de toda a experiência, serem vistos como «complementares» uns com os outros" (BOHR, 1937, p. 290).

14. Os resultados experimentais revelam "aspectos igualmente essenciais de qualquer conhecimento acerca do objecto em questão[...]" , mas "não podem ser combinados numa única imagem[...]". BOHR (2010 [1939]), p. 26
15. Nos anos 20, de Broglie apresenta a teoria da "dupla solução". Perante algumas dificuldades matemáticas desta sua proposta, no Congresso de Solvay de 1927 apresenta uma versão truncada da mesma a que chamou "onda-piloto". Esta versão veio a revelar-se ainda mais problemática e as críticas foram tais, nomeadamente da parte de Bohr e seus companheiros, que de Broglie abandonou a sua proposta e, vencido mas não convencido, enquanto professor, ensinou a interpretação ortodoxa durante mais de vinte anos. A partir de 1951, após tomar contacto com os artigos de David Bohm ("variáveis escondidas"), cujo objectivo profundo era retomar a causalidade na teoria quântica, de Broglie retoma e desenvolve a sua teoria da "dupla solução".
16. BROGLIE (1956 [1955]) p. 184. De Broglie continua referindo que esta concepção sintética é a que se encontra esboçada nas notas publicadas nos Comptes Rendus entre 1924 e 1927 e que foi inspirada pelas ideias de Einstein sobre o conceito de corpúsculo e campo.
17. "Para mim", diz de Broglie, "as ondas associadas têm uma realidade física e devem ser expressas por funções de 3 coordenadas de espaço e de tempo" (BROGLIE, 1926, p. 333).
18. Já na sua forma mais elaborada dos anos 50 em que, nomeadamente, é considerada a não-linearidade das relações.
19. "a informação respeitante a objectos atómicos consiste apenas nas marcas que eles fazem nos instrumentos de medida, como por exemplo, um ponto produzido pelo impacto de um electrão numa placa fotográfica colocada no arranjo experimental" (BOHR (2010 [1949a]), , p. 98).
20. Como diz Marx, relacionando fenómeno e essência: "toda a ciência seria supérflua [überflüssig] se a forma de aparecimento [Erscheinungsform, forma fenoménica ou fenomenal] e a essência [Wesen] das coisas imediatamente coincidissem". Marx, K. apud BARATA-MOURA, 1997a. p. 74 (de MARX, K., Das Capital, III, 7, 48; MEW, vol. 25, p. 825.), coligido com https://www.marxists.org/archive/marx/works/1894-c3/ch48.htm. Nesta posição, muito diferente da kantiana, fenómeno e essência não estão separados, sendo antes o fenómeno uma manifestação da essência a qual se vai revelando.
21. Pode pôr-se, então, a questão, cheia de sentido, de saber como se reflecte no pensamento uma contradição dialéctica. Sobre isto ver, por exemplo, ILIENKOV (1977). Poderemos, pois, ficar perante dois enunciados contraditórios igualmente válidos. Não se trata, como diz Barata-Moura, de violentar a verdade, mas, pelo contrário: "A validade dos dois enunciados contraditórios na contradição dialéctica é o resultado, o sinal e uma exigência insuperável, do fundamento objectivo que esta última apresenta." (BARATA-MOURA, 1977).
22. Penso que isto fica ainda mais visível se tivermos em conta as propostas actuais da Escola de Lisboa que desenvolve o modelo brogliano em termos da emergência e de-emergência da parte corpuscular (designada por acron) no seio da chamada onda teta. Estes desenvolvimentos põem em evidência a profunda ligação (as suas transferências de energia) entre onda e corpúsculo no seio de uma unidade fora da qual eles não existem. Ver, por exemplo, **CROCA (2003)**, CROCA, ARAÚJO **(2010).**
23. Que tipo de contradição se trata? A resposta a esta pergunta está fora do âmbito deste artigo, mas vale a pena assinalar a necessidade de se pensar a especificidade de cada contradição. Cada contradição é concreta. A título de exemplo – olhando, com vantagem, para o modelo da Escola de Lisboa e seguindo a caracterização de Sève – podemos reflectir se se trata de uma contradição não-antagónica, isto é, de uma contradição que se repete ciclicamente e em que não se verifica a supressão final de um dos termos pelo outro. Parece-me que sim. Porém, o acron de-emerge na onda. No entanto, é sempre a mesma contradição que se repete e não uma nova unidade com novos opostos. Há supressão e retorno à unidade original. Não há um pólo que devenha o futuro do outro em última instância. Não há dissimetria temporal neste sentido. Sève refere que no não-antagonismo há uma simetria lógica. No entanto, é o acron que se move e parece ser ele a conduzir o destino da contradição. Poderá ele ser pensado como o pólo dominante ou determinante? Parece, assim, haver uma dissimetria

lógica (que Sève atribui apenas ao antagonismo) e não uma equipotência característica do não-antagonismo. Poderemos estar perante um caso de não-antagonismo em que, no entanto, se verifica dissimetria lógica? Estas podem ser algumas linhas de inquirição para se poder pensar, no concreto, o dualismo onda-corpúsculo enquanto contradição dialéctica.

24. "a continuidade espacial da nossa imagem da propagação da luz e a atomicidade dos efeitos luminosos são aspectos complementares no sentido em que eles dão conta de características igualmente importantes do fenómeno da luz que não podem nunca ser postos em contradição directa um com o outro" (BOHR (2010 [1933]), p. 5.)
25. "O reconhecimento de que estes antagonismos e distinções, contudo encontrados na natureza, têm apenas uma validade relativa e que, por outro lado, a sua rigidez imaginada e validade absoluta foram introduzidos na natureza apenas pelas nossas mentes reflexivas [reflexive minds] – este reconhecimento é o cerne da concepção dialéctica da natureza" (ENGELS, 1987, p. 14).
26. "apenas a totalidade dos fenómenos esgota a informação possível acerca dos objectos" (BOHR (2010 [1949]), p. 40.
27. "Por maiores que sejam os contrastes exibidos por fenómenos atómicos sob diferentes condições experimentais", diz Bohr, "tais fenómenos devem ser designados complementares no sentido de que cada um é bem definido e que juntos esgotam todo o conhecimento definível acerca dos objectos em questão" (BOHR (2010 [1955]), p. 90).
28. "Si on prend deux définitions différentes ou davantage, et si on les reunit d'une façon tout à fait fortuite...nous obtenons une definition ecletique, qui signale des aspects différentes d'un object sans plus" Lénine, V. I. cit. por KEDROV (1962, p. 211).
29. SÈVE (2005, p. 89). "[...] au sein desquelles ces contraires passent sans s'effacer, leur contradiction s'y depassant")
30. A propósito da imputação à dialéctica de um movimento de acordo com a fórmula tése-antítese-síntese, nomeadamente por Popper, Sève recorda que Hegel dá esta tríade por um exemplo de "miséria" de um pensamento que cai num "formalismo vazio". Para Hegel, recorda Sève, "se esses momentos tivessem de ser contados" (Hegel) seriam mais quatro do que três: o positivo, o negativo, a metamorfose do positivo pelo negativo, e o novo positivo. Por exemplo: o ser, o nada, o fazer do ser nada [néantisation], o devir. Cf. SÈVE (2005, p. 91).
31. De Broglie nunca conseguiu chegar à forma dos termos não-lineares, deixando essa como "uma questão em aberto", dadas as dificuldades matemáticas envolvidas.
32. "Apesar de a não-linearidade ser a verdadeira chave para a microfísica de partículas, é fácil compreender por que a física quântica actual falhou em descrever o dualismo onda-corpúsculo e teve de se contentar com uma descrição puramente estatística e probabilística dos fenómenos à escala atómica. Tomando como base as equações lineares e não abandonando o campo da análise linear, a teoria actual faz desaparecer os acidentes locais devidos à não-linearidaade (tais como as regioes singulares e possivelmente os limites abruptos dos trens de ondas), apagando assim as estruturas corpusculares e, incapaz de vislumbrar a verdaadeira relação entre onda e partícula, apenas pode conduzir a imagens contínuas de carácter estatístico" (BROGLIE (1956 [1954]), p. 163).
33. "The conditions of quantum stability thus emerge as analogous to resonance phenomena and the appearance of integers becomes as natural here as in the theory of vibrating cords and plates" (BROGLIE, 1929, p. 251).
34. É importante assinalar que, no quadro da dita interpretação ortodoxa, há posições diferenciáveis a este respeito. Por exemplo, as posições de Bohr e Heisenberg não são coincidentes.
35. "Podemos resumir o nosso ponto de vista dizendo que a impossibilidade de detectar a trajectória de uma partícula num campo de interferência resulta da ligação íntima estabelecida pelo guiamento entre a propagação da onda e o deslocamento da partícula e não pela sua inexistência ou por outra complementaridade misteriosa" (BROGLIE & ANDRADE E SILVA (1964, p. 68)).
36. Hipóteses que são feitas nomeadamente por J. P. Vigier (cf. BROGLIE, 1971, p. 37).

Referências bibliográficas

BARATA-MOURA (1977), José, *Totalidade e Contradição, Acerca da Dialéctica*, Lisboa, Livros Horizonte.

BARATA-MOURA (1977a), José, *Materialismo e Subjectividade*, Estudos em Torno de Marx, Lisboa, Edições Avante!.

BOHR, Niels (2010 [1933]), «Light and Life» (1933), in BOHR, Niels *Atomic Physics and Human Knowledge*, New York, Dover Publications.

BOHR, Niels (1935), «Can Quantum-Mechanical Description of Physical Reality be Considered Complete?», in *Physical Review,* Vol. 48.

BOHR, Niels (1937), «Causality and Complementarity», in *Philosophy of Science*, Vol. 4, no. 3.

BOHR, Niels (2010 [1939]), «Natural Philosophy and Human Cultures» (1939), in BOHR, Niels *Atomic Physics and Human Knowledge*, New York, Dover Publications.

BOHR, Niels (2010 [1949]), «Discussion with Einstein on Epistemological Problems (1949), in BOHR, Niels, *Atomic Physics and Human Knowledge*, New York, Dover Publications.

BOHR, Niels, (2010 [1949a]), «Physical Science and the Problem of Life» (1949), in BOHR, Niels *Atomic Physics and Human Knowledge,* New York, Dover Publications.

BOHR, Niels (2010 [1955]), «Atoms and Human Knowledge» (1955), in BOHR, Niels *Atomic Physics and Human Knowledge*, New York, Dover Publications.

BOHR, Niels (1996 [1958], «Quantum Physics and Philosophy» (1958), in *Niels Bohr Collected Works*, Vol. 7, Foundations of quantum physics II (1933-1958), North-Holland, Amsterdam, Kalckar, J. ed.,

BOHR, Niels (2010 [1967]), «Unity of Knowledge» (1967), in BOHR, Niels, *Atomic Physics and Human Knowledge*, New York, Dover Publications.

BROGLIE, Louis de (1926), «Les principes de la nouvelle mécanique ondulatoire», *Le Journal de Physique et le Radium*, vol. 7, nº. 11 (Nov.)

BROGLIE, Louis de (1927), «La mécanique ondulatoire et la structure atomique de la matière et du rayonnement», in *Le Journal de Physique et le Radium*, vol.8, nº. 5.

BROGLIE, Louis de (1929), *The wave nature of the electron (Nobel Lecture)*. NobelPrize. org. Nobel Media AB 2020. Mon. 2 Nov 2020. <https://www.nobelprize.org/prizes/physics/1929/broglie/lecture/

BROGLIE, Louis de, (1956 [1952]) «La physique quantique restera-t-elle indéterministe?» (Conférence faite au Centre de Synthèse, le 31 octobre 1952), in BROGLIE, Louis de, *Nouvelles Perspectives en Microphysique*, Paris, Albin Michel.

BROGLIE, Louis de (1956 [1954]), «Une intérpretation nouvelle de la mécanique ondulatoire est-elle possible?» (Conférence faite au Palais de la Découvert le 16 octobre 1954), in BROGLIE, Louis de, *Nouvelles Persperctives en Microphysique*, Paris, Albin Michel.

BROGLIE, Louis de (1956 [1955]), «Le dualisme des ondes et des corpuscules», in BROGLIE, Louis de, *Nouvelles Perspectives en Microphysique*, Paris, Albin Michel.

BROGLIE, Louis de (1960 [1959]), «L'interprétation de la mécanique ondulatoire», in *La Pensée,* nº. 91 (Mai-Jun.), pp. 16-45. This article was first published in *Journal de Physique et le Radium* (Dec.).

BROGLIE, Louis de (1964), *The thermodynamics of the isolated particle (or the hidden thermodynamics of particles),* Paris, Gauthier-Villards.

BROGLIE, Louis de (1971) *La réinterprétation de la mécanique ondulatoire*, Paris, Gauthier-Villards.

BROGLIE, Louis de (1987 [1972]), «Interpretation of quantum mechanics by the double solution theory», in *Annales de la Fondation Louis de Broglie*, vol. 12, nº. 4. Original paper in *Foundations of Quantum Mechanics - Rendiconti della Scuola Internazionale di Fisica «Enrico Fermi»*, Il Corso, B. d'Espagnat N.Y.: ed. Academic Press.

BROGLIE, Louis de (1973) «Sur les veritables idées de base de base de la mécanique ondulatoire», in *Comptes Rendus*, nº. 277, série B, pp. 71-73.

CROCA, J. R., Araújo, J.E.F (eds.).(2010), *A New Vison on Physis. Eurhythmy, Emergence and Nonlinearity*, Lisboa: CFCUL.

CROCA (2003), José, *Towards a Nonlinear Quantum Physics*, New Jersey/London/Singapore/HongKong, World Scientific.

ELEZ, Iovan (1962), «Contradictions objectives et contradictions subjectives», in *Recherches Internationales à la Lumière du Marxisme*, nº 33-34, (Sep.-Dec.), pp. 159-160.

ENGELS, Friederich (1987), *Anti-Dühring*, *in Karl Marx-Frederick Engels Collected Works,* New York, International Publishers, v.25.

ILIENKOV, Evald (1977), *Logica Dialectica, Ensayos de historia y teoría*, Moscovo, Editorial Progreso.

KEDROV, Bonifati (1962), «La conception dialectique marxiste des contradictions», in *Recherches Internationales à la Lumière du Marxime*, nº33-34 (Sep.-Dec.).

MOREIRA, Rui (2011), *Psicologia, Filosofia e Física Quântica – O Princípio da Complementaridade no Século de Bohr*, CFCUL.

SÈVE, Lucien et al.,(2005) *Emergence, complexité et dialectique*, Paris, Odile Jacob.

SÈVE, Lucien (1984), "De noveau: structuralisme ou dialectique?", in *La Pensée*, nº 237.

SÈVE, Lucien (1998), *et al*. *Sciences et dialectiques de la nature*, Paris, La Dispute.

Espaço & Geometrias: as Críticas de Schlick e Carnap aos Juízos Sintéticos a priori em Kant

Filipe Pamplona N. Gonçalves [1]

Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa (CFCUL)

pamplona@hcte.ufrj.br

1. Introdução

É inspirado pela possibilidade de um conhecimento puro que se aplique à experiência sem necessariamente derivar dela, como a matemática e a "física pura", que Kant se perguntará "*como são possíveis os juízos sintéticos a priori?*" – para Kant, "*a salvação ou a ruína da metafísica assenta na solução deste problema…*". E é na célebre Introdução da *Crítica da Razao Pura* que Kant apresenta a não menos célebre distinção entre *juízos sintéticos* e *juízos analíticos*:

> "Em todos os juízos, nos quais se pensa a relação entre um sujeito e um predicado (apenas considero os juízos afirmativos, porque é fácil depois a aplicação aos negativos), esta relação é possível de dois modos. Ou o predicado B pertence ao sujeito A como algo que está contido (implicitamente) nesse conceito A, ou B está totalmente fora do conceito A, embora em ligação com ele. No primeiro caso chamo analítico ao juízo, no segundo, sintético. Portanto, os juízos (os afirmativos) são analíticos, quando a ligação do sujeito com o predicado é pensada por identidade; aqueles, porém, em que essa ligação é pensada sem identidade, deverão chamar-se juízos sintéticos. Os primeiros poderiam igualmente denominar-se juízos explicativos; os segundos, juízos extensivos; porque naqueles o predicado nada acrescenta ao conceito do sujeito e apenas pela análise o decompõe nos conceitos parciais, que já nele estavam pensados (embora confusamente); ao passo que os outros juízos, pelo contrário, acrescentam ao conceito de sujeito um predicado que nele não estava pensado e dele não podia ser extraído por qualquer decomposição". (KANT, 2001, p.42-43)

A caracterização dos juízos analíticos como *explicativos* e os juízos sintéticos como *extensivos* é melhor esclarecedora. Todo juízo analítico será necessariamente *a priori*, uma vez que o predicado B já está contido no conceito do sujeito A, não é preciso o testemunho da experiência, mas apenas sua elucidação. Quanto aos juízos de experiência, eles são todos sintéticos uma vez que, como Kant afirma:

> "Os juízos de experiência, como tais, são todos sintéticos, pois seria absurdo fundar sobre a experiência um juízo analítico, uma vez que não preciso de sair do meu conceito para formular o juízo e, por conseguinte, não careço do testemunho da experiência". (KANT, 2001, p.42-43)

Esta passagem é importante, pois além de atestar a impossibilidade de um juízo analítico ser *a posteriori*, afirma que *todos os juízos de experiência são sintéticos*, pois o testemunho da experiência acrescentará inevitavelmente ao sujeito um predicado que não estava implícito nele; caso contrário, não fará sentido recorrer à experiência. No entanto, há um detalhe básico e importante no entendimento desta passagem que servirá de fio condutor deste artigo: o facto de, para Kant, embora *"os juízos de experiência, como tais, são todos sintéticos"*, nem todos os juízos sintéticos são juízos de experiência.

Eis a tese kantiana: há juízos que embora sintéticos, são *a priori* (uma linhagem empirista radical como o positivismo lógico, por exemplo, não admite a síntese para além da experiência, portanto *todo juízo sintético deveria ser necessariamente um juízo de experiência, a posteriori*, ao contrário de Kant, como veremos). "*Em todas as ciências teóricas da razão encontram-se, como princípios, juízos sintéticos a priori*" (no cap. V da Introdução), assim declara Kant a respeito do conhecimento da matemática:

> "Os juízos matemáticos são todos sintéticos. [...]
> Antes de mais, cumpre observar que as verdadeiras proposições matemáticas são sempre juízos a priori e não empíricos, porque comportam a necessidade, que não se pode extrair da experiência. Se não quiser admitir isso, pois bem, limitarei a minha tese à matemática pura, cujo conceito já de si exige que não contenha conhecimento empírico, mas um conhecimento puro e a priori." (KANT, 2001, p.46)

Esta defesa do caráter sintético dos juízos de *toda* a matemática será outro ponto controverso que debateremos, com base na crítica de Schlick e Carnap, os quais defenderam a matemática ser completamente analítica, calcados no ideal logicista de incorporação de toda a matemática à lógica. Antes de introduzirmos a distinção das geometrias, primeiramente, é de suma importância algumas considerações sobre a relação entre *espaço* e *intuição* em Kant e, por fim, entre *espaço* e *geometria*.

2. Espaço & Geometria em Kant

Antes de consolidar a sua teoria sobre o espaço e o tempo na Crítica da Razão Pura, já o problema do espaço e do movimento havia ocupado Kant constantemente em seus trabalhos predecessores. Max Jammer, em sua célebre obra *"Conceitos de Espaço: a história das teorias do espaço na física"*, concede uma larga atenção às raízes da teoria kantiana do espaço. Utilizaremos a abordagem histórica de Jammer para breve compreensão dos esforços de Kant prévios à *Crítica da Razão Pura*:

> "Na *Nova explicação dos primeiros princípios do conhecimento metafísico*, de 1755, ele tentou conciliar Newton e Leibniz. Concordando com o ponto de vista relacional leibniziano, não viu nas relações espaciais a expressão de dados simplesmente qualitativos na ordem da matéria coexistente, mas efeitos mútuos e interações de corpos. Como a interdependência causal não era dada com a matéria em si, mas tinha de ser acrescentada e transmitida por criação divina, o espaço possuía uma existência independente e uma realidade absoluta, no sentido newtoniano. Na *Monadologia física*, de 1756, tentou uma conciliação similar entre a metafisica de Leibniz e a física de Newton. [...] Todavia, passados poucos anos, aparentemente sob a influência de Euler, Kant abandonou esse ponto de vista [conciliador] e se declarou favorável aos conceitos newtonianos de espaço e tempo absolutos. No ensaio *Dos primeiros fundamentos da distinção das regiões do espaço* [...], Kant julgou haver encontrado uma prova incontestável da existência e da realidade do espaço absoluto, concebido como independente da existência da matéria. Sendo o fundamento da possibilidade de composição ou de disposição da matéria, o espaço era dotado de uma realidade própria. Ele baseou sua demonstração na distinção entre esquerda e direita. [...] A ideia de que a intuição está na base do nosso conhecimento geométrico acarretou uma mudança radical na atitude de Kant para essas questões. O problema do espaço apareceu-lhe sob novo prisma. Deixou de ser um problema de física e tornou-se parte da filosofia transcendental. A partir desse momento, o espaço, para Kant, passou a ser uma condição da própria possibilidade da experiência. Na dissertação *Acerca da forma e dos princípios do mundo sensível e inteligível*, os conceitos de espaço e tempo absolutos foram considerados meras ficções. [...]
> A afirmação kantiana da idealidade transcendental do espaço (e do tempo) foi exposta nos *Prolegômenos* e na *Críticada Razão Pura.* A discussão dela, sob o nome de estética transcendental, desempenha um papel fundamental na teoria kantiana do conhecimento". (JAMMER, 2010, p.172-178)

Nesta extensa citação, pequeno "mosaico" das muitas páginas de comentários de Jammer sobre as transformações das teorias do espaço e do tempo nas obras de Kant anteriores à *Critica,* destaco a curiosíssima capacidade de Kant, ao partir das dificuldades teóricas de conciliar o espaço absoluto e substancial de Newton com a teoria relacional de Leibniz, imerso neste debate até hoje em aberto (o substancialismo e o relacionismo na compreensão do espaço), Kant optar depois pela posição de Newton não para reafirmá-la nos mesmos moldes, mas para, a partir dela, inaugurar uma compreensão completamente original e inovadora sobre a idealidade transcendental do espaço. Tese fundamental que, como diz Jammer, será apresentada nos *Prolegômenos* e desenvolvida na *Críticada Razão Pura.*

A partir daí, o 'espaço' em Kant, será uma forma *a priori* da sensibilidade, intuitivo, não conceitual; é a nossa "forma cognitiva *a priori*" com a qual se constrói a geometria; a relação entre espaço e geometria, em Kant, dá-se a partir do nosso aparato transcendental que torna possível a representação dos fenômenos. A geometria é assim uma ciência *a priori*, não como uma "ciência objetiva do espaço físico em si", mas a ciência desse espaço intuitivo, que sistematiza as nossas formas *a priori* de ordenar e representar os fenômenos; a *extensão* na geometria dos corpos físicos para Kant não é, portanto, um atributo das "coisas em si", mas uma característica da nossa percepção sensorial na apreensão dos fenômenos – eis a idealidade transcendental do espaço. É importante assinalar que ao afirmar serem todos os juízos matemáticos sintéticos, obviamente Kant incorpora além da aritmética a própria geometria:

> "Nenhum princípio de geometria pura é analítico. Que a linha recta seja a mais curta entre dois pontos é uma proposição sintética, porque o meu conceito de recta não contém nada de quantitativo, mas sim uma qualidade. O conceito de mais curta tem de ser totalmente acrescentado e não pode ser extraído de nenhuma análise do conceito de linha recta. Tem de recorrer-se à intuição, mediante a qual unicamente a síntese é possível.
> É certo que um pequeno número de princípios que os geómetras pressupõem são, em verdade, analíticos e assentam sobre o princípio da contradição; mas também apenas servem, como proposições idênticas, para o encadeamento do método e não preenchem as funções de verdadeiros princípios". (KANT, 2001, p.47)

Se, como Kant afirma no último parágrafo, há que reconhecer a parcial analiticidade com que certos princípios da geometria operam, especialmente no "encadeamento" do método, ou seja, nas regras lógicas de dedução internas à estrutura axiomática, no entanto, esses princípios representam apenas uma posição secundária perante os princípios mais fundamentais, todos eles sintéticos. O 'espaço'não é, pois, para Kant, um conceito, mas uma intuição pura, uma forma

a priori da sensibilidade, uma condição de possibilidade de todo o conhecimento fenomênico*, uma* condição prévia para que o conhecimento sintético e *a priori* seja possível. Adentrando à *Estética Transcendental*, já na *Primeira Secção*, Kant sistematiza sua compreensão sobre o espaço nas seguintes 4 asserções:

> "1. O espaço não é um conceito empírico, extraído de experiências externas. [...]
> 2. O espaço é uma representação necessária, a priori, que fundamenta todas as intuições externas. [...] Consideramos, por conseguinte, o espaço a condição de possibilidade dos fenómenos, não uma determinação que dependa deles; é uma representação a priori, que fundamenta necessariamente todos os fenómenos externos.
> 3. O espaço não é um conceito discursivo ou, como se diz também, um conceito universal das relações das coisas em geral, mas uma intuição pura. [...]
> 4. O espaço é representado como uma grandeza infinita dada. [...] (todas as partes do espaço existem simultaneamente no espaço infinito). Portanto, a representação originária de espaço é intuição a priori e não conceito". (KANT, 2001, p.64-66)

São estas 4 asserções que estão na base do entendimento kantiano da geometria enquanto forma de conhecimento sintetica *a priori* a qual, como ele mesmo reconhece*, não poderia senão estar fundada na intuição pura do espaço. Como Kant escreve* na *Exposição Transcendental do Conceito de Espaço*:

> "A geometria é uma ciência que determina sinteticamente, e contudo a priori, as propriedades do espaço. Que deverá ser, portanto, a representação do espaço para que esse seu conhecimento seja possível? O espaço tem de ser originariamente uma intuição, porque de um simples conceito não se podem extrair proposições que ultrapassem o conceito, o que acontece, porém, na geometria. Mas essa intuição deve-se encontrar em nós a priori, isto é, anteriormente a toda a nossa percepção de qualquer objecto, sendo portanto intuição pura e não empírica. Com efeito, as proposições geométricas apodícticas, isto é, implicam a consciência da sua necessidade como por exemplo: o espaço tem somente três dimensões; não podem ser, portanto, juízos empíricos ou de experiência, nem derivados desses juízos". (KANT, 2001, p.67)

Ora - é aqui que pretendemos chegar - estas 4 asserções serão fortemente combatidas pelas filosofias empiristas radicais depois do advento das geometrias não-euclidianas e, mais do que isso, do advento de uma física que comprova a "relatividade geométrica do espaço" – a teoria da relatividade geral. A partir do

momento que passamos a ter não uma só geometria (a geometria euclidiana), mas várias geometrias de diferentes curvaturas e n-dimensões, qual poderia ser o critério *a priori* para determinar a geometria do espaço físico? Contrariamente a Kant, Carnap, Schlick e Reichenbach defenderão que este critério deve ser sempre *a posteriori*.

3. Carnap: geometria física versus geometrias matemáticas

A *obra magna* do empirismo lógico sobre os conceitos de espaço e tempo foi o livro *Philosophie der Raum-Zeit-Lehre* (1927) de Hans Reichenbach. Como afirma Max Jammer, a obra só ganhou verdadeira notoriedade fora dos Círculos de Viena e Berlim quando foi traduzida para o inglês, postumamente, muitos anos após os círculos já terem se desagregado, devido à 2ª Guerra Mundial, e depois portanto da morte de boa parte de seus integrantes.[2]

A tradicional edição estadunidense, *The Philosophy of Space & Time* (Dover, 1958), abre com uma excelente introdução de Rudolf Carnap que, pelo seu caráter sintético e defesa da pertinência (e persistência) do problema das geometrias, serve perfeitamente aos propósitos deste artigo. Aí Carnap torna clara a sua posição acerca da natureza sintética da geometria euclideana:

> "Since ancient times the question of the nature of geometry has been a decisive problem for any theory of knowledge. The principles of geometry, e.g., Euclid's axioms, seem to possess two characteristics which are not easily reconciled. On the one hand, they appear as immediately evident and therefore to hold with necessity. On the other hand, their validity is not purely logical, but factual; in technical terms, they are not analytic but synthetic. This is shown by the fact that, on the basis of certain measurements of angles and lenghs of physical bodies the results of other measurements can be predicted. Kant boldly accepted the conjunction of both characteristics: from the apparently necessary validity of the principles of geometry he concluded that their knowledge is a priori (i.e., independent of experience) although they are synthetic". (Carnap in REICHENBACH, 1958, p.v)

Segundo Carnap, a geometria "euclidiana" tem um aspecto dual porque, enquanto ciência puramente matemática, origina-se em princípios racionais, deduzindo modelos coerentes e resultados validados logicamente; enquanto ciência do espaço físico, necessita de sistemas de medidas, padrões materiais e seus resultados são verificados pela experiência. Nesse sentido, o erro da tese kantiana sobre o caracter *a priori* da geometria decorre, segundo Carnap, do facto de Kant ter feito derivar da necessidade lógica dos princípios da geometria, o seu caracter a priori. Trata-se de uma tese que teve um efeito enorme junto dos

matemáticos, de tal modo que, como Carnap reconhece, nem mesmo o advento das geometrias não-euclidianas a partir do século XIX, fez abalar a sua aceitação na maior parte da comunidade dos matemáticos:

> "When mathematicians constructed about a hundred years ago systems of non-Euclidean geometries, a controversy arose about the method of determining which of the systems, one Euclidean and infinitely many non-Euclidean, holds for the space of physics. Gauss was the first to suggest that the determination should be made by physical measurements. But the great majority of philosophers throughout the last century maintained the Kantian doctrine that geometry is independent of experience". (Carnap in REICHENBACH, 1958, p.v)

Porém, a verdade é que, quando os matemáticos construíram, décadas depois de Kant, os sistemas de geometrias baseados em espaços com curvatura intrínseca (tornando a geometria euclidiana apenas um caso particular quando a curvatura é nula, ou seja, quando o espaço é n-dimensionalmente plano)[3], uma controvérsia de grande dimensão e profundidade foi desencadeda. Nessa controvérsia, estiveram envolvidos, não apenas os matemáticos, mas também os físicos que procuravam saber quais dos sistemas, euclidiano ou não-euclidiano, corresponderiam ao espaço da física. Ou seja, as geometrias não-euclidianas surtiram um efeito notável no desenvolvimento da física moderna. Elas permitiram uma melhor compreensão do caráter hipotético da geometria puramente axiomática, esclarecendo o conceito de *espaço físico* em oposição ao de *espaço matemático*. Tornou-se claro que não havia nenhum meio *a priori* para decidir, do ponto de vista lógico e matemático, que tipo de geometria de fato representava as relações espaciais entre os corpos físicos. Assim, foi natural que se recorresse à experimentação para descobrir se a questão da geometria da física poderia ser resolvida *a posteriori*. Já Gauss, pioneiro das geometrias não euclidianas, havia sido um dos primeiros a sugerir que a determinação deveria ser feita através de medições. Ele tentou medir diretamente com um equipamento de levantamento topográfico, por meio de uma triangulação comum, se a soma dos ângulos de um grande triângulo correspondia ou não a dois ângulos retos (se a soma diferenciasse ligeiramente de 180º, isto demonstraria uma curvatura intrínseca do espaço). O experimento teve resultado negativo, não detectando nenhum afastamento de 180º dentro da margem de erro. Concluiu que a estrutura do espaço real era euclidiana, até onde a experiência podia mostrar (JAMMER, 2010, p.190). Curvaturas intrínsecas do espaço só poderiam ser verificadas através de experimentos em escala astronômica à frente de sua época. Em 1817, Gauss declara em carta dirigida a H. Olbers:

> "Estou cada vez mais convencido de que a necessidade de nossa geometria não pode ser demonstrada, pelo menos não pelo ou para o intelecto humano. No futuro, quem sabe, talvez tenhamos outras ideias, hoje inacessíveis, sobre a natureza do espaço.

> Assim, a geometria deve alinhar-se não com a aritmética, que é de natureza puramente a priori, mas com a mecânica." (Gauss apud JAMMER, 2010, p.190)

Este "presságio" de Gauss veio a verificar-se quase um século depois com o desenvolvimento da teoria da relatividade geral, onde a geometria do espaço físico passou a ser determinada pela mecânica relativística, ou seja, pela distribuição de massa e energia dos corpos. Anteriormente, mesmo com a aparente inaplicabilidade das geometrias não euclidianas à física da época, elas foram consequentemente desenvolvidas pelo próprio Gauss, Lobachevsky, Riemann, entre outros, como um ramo da matemática pura. O que, no entanto, não impediu sua aplicação posterior na física relativística. Mas, ainda que as geometrias não euclidianas se tenham revelado aplicaveis à fisica, o problema persiste: qual a razão do privilégio dado durante séculos à geometria euclidiana? Haverá uma geometria mais ajustada do que as outras à realidade física? Como escolher entre as geometrias? Qual o critério para apreciar o valor de uma geometria? Perante estas questões, Carnap assumirá uma posição que tem como ponto de partida o convencionalismo de Poincaré, mas distingue-se dele:

> "At the beginning of our century Poincaré pointed out the following new aspect of the situation. No matter what observational facts are found, the physicist is free to ascribe to physical space any one of the mathematically possible geometrical structures, provided he makes suitable adjustments in the laws of mechanics and optics and consequently in the rules for measuring length. This was an important insight. But Poincaré went further and asserted that physicists would always choose the Euclidean structure because of its simplicity. History refuted this prediction only a few years later, when Einstein used a certain non-Euclidean geometry in his general theory of relativity. Hereby he obtained a considerable gain in simplicity for the total system of physics in spite of the loss in simplicity for geometry". (Carnap in REICHENBACH, 1958, p.v)

Como afirma Carnap, Henri Poincaré, "apontou para um novo aspecto da situação": as leis mais gerais da natureza, como as leis gerais do espaço e do tempo, não são, nem verdades lógicas como queria Kant, nem deriváveis da experiência, mas convenções usadas na sistematização dos dados empíricos.[4] Assim, o físico é livre para atribuir ao espaço físico qualquer uma das estruturas geométricas matematicamente possíveis, desde que faça os ajustes apropriados nas leis da mecânica e da óptica e consequentemente nos sistemas de medidas. No entanto, Carnap não adopta uma posição extrema. A seu ver, a teoria da relatividade geral demonstrou que os físicos nem sempre escolhem a estrutura euclidiana devido a um critério de simplicidade. Einstein, utilizando uma geometria não-euclidiana, "obteve um considerável ganho na simplicidade para descrever o sistema físico,

apesar da perda na simplicidade da geometria". É neste contexto que Carnap estebalece a distinção entre a *geometria matematica* e a *geometria física,* a primeira, independente do espaço físico e, portanto, podendo manter a sua pureza lógica; a segunda empiricamente determinada, e é com base nesta distinção que Carnap irá criticar a tese kantiana sobre o conhecimento sintético *a priori* da geometria, propondo definitivamente abandoná-la:

> "It is necessary to distinguish between pure or mathematical geometry and physical geometry. The statements of pure geometry hold logically, but they deal only with abstract structures and say nothing about physical space. Physical geometry describes the structure of physical space; it is a part of physics. The validity of its statements is to be established empirically – as it has to be in any other part of physics – after rules for measuring the magnitudes involved, especially length, have been stated. (In Kantian terminology, mathematical geometry holds indeed a priori, as Kant asserted, but only because it is analytic. Physical geometry is indeed synthetic; but it is based on experience and hence does not hold a priori. In neither of the two branches of science which are called "geometry" do synthetic judgments a priori occur. Thus Kant's doctrine must be abandoned.)" (Carnap in REICHENBACH, 1958, p.vi)

Para Carnap, as geometrias matemáticas são *a priori*, mas somente porque são analíticas (além de estar centrado no ideal logicista de total redução da matemática à lógica, pretensão que demonstrou seus limites; para um positivista lógico não há possibilidade de *síntese* sem ser através da experiência; logo as geometrias matemáticas constituem um conhecimento puro por se formularem independente da experiência e por serem totalmente analíticas). Pelo contrário, a geometria física é sintética e determinada pela própria experiência, portanto *a posteriori*, não apresentando nenhum aspecto apriorístico. O que significa que, para Carnap, em nenhum dos ramos das ciências que chamamos de "geometrias" deve juízos sintéticos a *priori* ocorrerem. Na seguinte passagem, é muito clara a severa crítica que Carnap desfere contra a doutrina kantiana sobre a natureza da geometria:

> "In physical geometry, there are two possible procedures for establishing a theory of physical space. First, the physicist may freely choose the rules for measuring length. After this choice is made, the question of the geometrical structure of physical space becomes empirical; it is to be answered on the basis of the results of experiments. Alternatively, the physicist may freely choose the structure of physical space; but then he must adjust the rules of measurement in view of the observational facts. (Although Poincaré emphasized the second way, he also saw the first clearly. This point seems to be overlooked

> by those philosophers, among them Reichenbach, who regard Poincaré's view on geometry as non-empiricist and purely conventionalist.)
> The view just outlined concerning the nature of geometry in physics stresses, on the one hand, the empirical character of physical geometry and, on the other hand, recognizes the important function of conventions. This view was developed in the twenties of our century by those philosophers who studied the logical and methodological problems connected with the theory of relativity, among them Schlick, Reichenbach, and myself". (Carnap in REICHENBACH, 1958, p.v)

A renúncia à tese kantiana perante a questão colocada pelas geometrias não euclidianas foi hegemonicamente acatada, tanto pelos empiristas, quanto pelos positivistas lógicos do Círculo de Viena (fundado por Schlick) e do Círculo de Berlim (de que Reichenbach foi fundador). Dentre eles, quem formulou essa crítica de forma mais profunda e radical foi Moritz Schlick, razão pela qual, a despeito da cronologia das obras, encerraremos o artigo com a abordagem dele.

4. Positivismo Lógico: a crítica de Schlick

Schlick foi orientado por Max Planck e doutorou-se em física na Universidade de Berlim em 1904, com uma tese "*Sobre a Reflexão da Luz em Meios Não-Homogêneos*". Einstein apresentou a teoria da relatividade geral em 1915, publicando em 1917 o artigo: *Considerações Cosmológicas sobre a Teoria da Relatividade Geral*. No mesmo ano, Moritz Schlick já publicava sua monografia – *Space and Time in Contemporary Physics* – tornando-se o primeiro cientista a conceber uma interpretação filosófica para a tão recente teoria, apontando também suas consequências cosmológicas.[5] Schlick, forte defensor da teoria de Einstein, manifesta, em termos comtemplativos, a sua admiração pela nova física e pela nova imagem do universo que ela apresenta:

> "The structure of the universe, which the general theory of relativity unveils to us, is astounding in its logical consistency, imposing in its grandeur, and equally satisfying for the physicist as for the philosopher. All the difficulties which arose from Newton's theory are overcome; yet all the advantages which the modern picture of the world presents, and which elevate it above the view of the ancients, shine with a clearer lustre than before. The world is not confined by any boundaries, and is yet harmoniously complete in itself. It is saved from the danger of becoming desolate, for no energy or matter can wander off to infinity, because space is not infinite. The infinite space of the cosmos has certainly had to be rejected; but this does not

> signify such sacrifice as to reduce the sublimity of the picture of the world. For that which causes the idea of the infinite to inspire sublime feelings is beyond doubt the idea of the endlessness of space (actual infinity could not in any case be imagined); and this absence of any barrier, which excited Giordano Bruno to such ecstasy, is not infringed in any way. By a combination of physical, mathematical, and philosophic thought genius has made it possible to answer, by means of exact methods, questions concerning the universe which seemed doomed for ever to remain the objects of vague speculation. Once again we recognize the power of the theory of relativity in emancipating human thought, which it endows with a freedom and a sense of power such as has been scarcely attained through any other feat of science". (Schlick, 1920, p.74-75)

Sabemos que grande parte do meio científico foi resistente em acolher as ideias inovadoras da teoria de Einstein. Basta lembrarmos, por exemplo, Hendrik Lorentz que, embora seja um dos grandes contribuidores para o desenvolvimento da relatividade, defendia a ortodoxia de sua época; o espaço e o tempo absolutos, o éter e sua "*teoria do eléctron*"[6]. Mas Schlick, além de motivar o meio científico na aceitação da teoria da relatividade, volta o seu antagonismo contra a filosofia tradicional. Após nove capítulos sobre os conceitos físicos e matemáticos da teoria da relativade geral, Schlick encerra com um décimo capítulo – "*X. Relations to Philosophy*" – abordando as implicações filosóficas da teoria física, onde inaugura sua crítica à doutrina kantiana do espaço:

> "In recognizing this, we get the pith of Kant's doctrine of the 'Subjectivity of Time and Space', according to which both are merely 'forms' of our intuition, and cannot be ascribed to the 'things-in-themselves'. Kant himslef does not give clear expression to this truth; for he always talks of 'space' only, without drawing a dividing line between the intuitional spaces of the various senses, or between them and the space of bodies as implied in physics. Instead of this, he merely opposes the unknowable arrangement of the 'things-in-themselves' to the space and time of the things as given by the senses. We, on the other hand, find occasion to distinguish only between the intuitional psychological spaces and non-intuitional physical space. Just because the latter is purely conceptual, it is quite impossible – contrary to the opinion of many followes of Kant – for intuition to give us the slightest information as to whether physical space is Euclidean or not". (SCHLICK, 1920, p.79)

Nesta passagem percebemos que Schlick utiliza da chamada "relatividade geométrica do espaço" – que consiste na incapacidade de definirmos de forma *a priori* qual geometria (euclidiana ou não) é a que corresponde ao espaço físico – para atacar a doutrina kantiana com base em dois argumentos. O primeiro consiste em distinguir o "espaço da intuição" do "espaço físico", pois Schlick afirma que Kant sempre se refere ao 'espaço intuitivo' somente, sem traçar uma "linha divisória entre os espaços intuitivos dos vários sentidos, ou entre eles e o espaço dos corpos como implícito na física". Por outras palavras, Schlick atesta que o espaço de Kant não corresponde ao espaço da física, pois este é conceitual e não intuitivo. O segundo argumento consiste em defender a impossibilidade da intuição nos dar alguma informação sobre se o espaço físico é euclidiano ou não (a partir da física relativística, para Schlick a determinação da geometria intrínseca do espaço físico se dá experimentalmente, através da experiência, portanto seu conhecimento é *a posteriori*).

Descontente com as correntes de inspiração neokantiana e fenomenológica, dominantes no cenário filosófico alemão de sua época, Schlick começou a refletir sobre o conhecimento científico e sobre as incapacidades da filosofia tradicional. Essas reflexões orientaram boa parte de suas atividades no período de 1911 a 1917, resultando na publicação, em 1918, de sua *Teoria Geral do Conhecimento*. Na obra anterior Schlick inaugurou sua crítica à Kant, mas é em sua "*Allgemeine Erkenntnislehre*" que ele generaliza sua crítica a uma renúncia total aos juízos sintéticos *a priori*, buscando assim uma nova fundamentação para o conhecimento científico, de índole lógica e empirista. Na tradução americana de 1985 dessa obra, Schlick introduz sua abordagem crítica:

> "Every rationalistic system may be regarded as just such an endeavor. But the sole undertaking of this sort that still merits discussion today is the philosophy of Kant [...]. According to him, besides the two classes of judgments we have described – definitions in the widest sense (Kant calls them analytic judgments) and empirical judgments or hypothesis (these he calls synthetic judgments a posteriori) – there is a third class, the so-called synthetic judgments a priori. In the case of this third class, unique coordination and hence truth is attained neither by definition nor by experience, but by something else, namely, a special faculty of the reason, a "pure intuition" and a "pure reason". Now Kant was very well aware that we never know any single fact of reality except through experience. Consequently, he felt the full weight of the great paradox contained in the notion of "synthetic judgments a priori": that we are supposedly able to make absolutely true judgments about real facts that have not yet been given to us in experience. And the entire Critique of Pure Reason is devoted basically to the problem posed by the possibility of such judgments". (SCHLICK, 1985, p.73-74)

Embora Schlick compartilhe da tese de que "todo conhecimento se inicia com a experiência" (KANT, 2001, p.36), para ele, a tentativa posterior de Kant que consiste em provar que nem todo conhecimento "deriva da experiência" conduz a um "pesado paradoxo". Examinando todas as espécies de proposições a que Kant conferira caráter sintético *a priori*, Schlick concluía que cada uma delas poderia ser precisamente reformulada; ou como uma verdade logicamente necessária, e portanto *analítica*, não *sintética*, ou como dotada de conteúdo empírico determinante de seu valor de verdade, e portanto *a posteriori*, não *a priori*. Proposições admitidas por convenção não deveriam ser encaradas como *leis* em sentido próprio, mas como *regras* de organização dos dados empíricos. Todo conhecimento independente de quaisquer fatos particulares seria simplesmente lógico e todo conhecimento factual seria simplesmente empírico, não restando lugar algum para um conhecimento factual *a priori*, projeto que Schlick acusou estar na essência da filosofia tradicional.

> "Once we demonstrate that the judgments held to be synthetic and a priori are in fact either not synthetic or not a priori, there is no reason whatever to suppose that judgments of this strange sort might yet exist in some obscure corner of the sciences. And this is sufficient ground for us to try in what follows to explain all knowledge of reality as a system built up exclusively of judgments belonging to the two classes described above.
> By analytic judgments we are to understand those that ascribe to a subject a predicate that is already contained in the concept of the subject. Here 'contained' can mean only that the predicate is part of the definition of the subject. Thus the set of facts designated by an analytic judgment is always given in a definition. The ground for the truth of an analytic judgment always lies solely in the concept of the subject, in its definition, and not in some experience. Analytic judgments are therefore a priori. To use Kant's classic example, if we define the concept body in such a way that spatial extension is one of its features, then the judgment "All bodies are extended" is analytic. By the same token, it is also a priori: it is not based on any experience, since no experience can ever reveal bodies that are not extended. Were I to encounter in experience something unextended I could not designate it as a body, for if I did I would be contradicting the definition of a body. Thus we may say with Kant that analytic judgments rest on the principle of contradiction; that is, they are derivable from definitions with the help of this principle". (SCHLICK, 1985, p.75)

Nesta passagem Schlick define sua concepção de juízo analítico *a priori*, que não entra em contradição com a definição kantiana, no entanto ele considera que

todo juízo *a priori* deve ser analítico, onde inclui todo e qualquer tipo de juízo que se remeta aos conceitos e suas definições. Para um juízo ser sintético tem que obrigatoriamente ser um juízo de experiência, para Schlick, logo os juízos sintéticos são sempre *a posteriori*:

> The opposite of an analytic judgment is a synthetic judgment. A judgment is synthetic if it asserts of an object a predicate that is not already contained by definition in the concept of the object. Such a judgment goes beyond the concept; it is ampliative, whereas analytic judgments are only explicative. To use another of Kant's examples, the proposition "All bodies are heavy" is synthetic, since the characteristic of being heavy, of mutual attraction, is not part of the definition of the concept body, as commonly used. Had the property of being heavy been included in the definition of "body" (in which case a weightless object in nature, if experience should exhibit any such, would not be a body), then the judgment of course would be analytic. [...]
> Since the point, although obvious enough, is important, we emphasize once again that definitions are to be reckoned among analytic judgments. They give us only the features that already belong to a concept. In a sense, of course, we are justified in saying that a definition effects a synthesis in that it puts various features together into a concept. But a definition is not thereby transformed into a synthetic judgment, since it does not endow the concept with any features over and above those it already possesses. A synthetic judgment, we may say, designates the uniting of objects to form a set of facts, while a definition designates the uniting of features to form a concept". (SCHLICK, 1985, p.75-77)

A convicção de que a lógica, a matemática e as ciências empíricas esgotam o domínio do conhecimento possível, salientava já a estreita relação entre matemática e lógica enquanto formas de conhecimento analítico, sem conteúdo factual, onde a validação factual de sua aplicação é estabelecida somente através das ciências empíricas. Nesse sentido, Schlick partilhava da convicção de Ernst Mach, segundo a qual todo conhecimento da realidade deve poder reduzir-se, em última análise, à descrição da experiência, descrição que, entretanto, requer instrumentos analíticos, investigados pela lógica e pela matemática. Mais adiante na obra, em *Problems of Reality,* entre o fim do capítulo §*40. On Categories* e o início do capítulo §41. On Inductive Knowledge, Schlick conclui sua crítica aos juízos sintéticos em Kant afirmando:

> "Now the last and sole possibility of strict, universally valid knowlodge of reality lay in consciousness dictating to nature the laws of nature. Since this possibility has vanished, we are bereft of any hope of arriving at absolute certainty in the knowledge of reality. Apodictic truths about reality go beyond the power of the human faculty of cognition and are not accessible to it. There are no synthetic judgments a priori.
> The question of the validity of knowledge of reality has found, in the pages above, a perhaps unwanted but not unexpected answer. The more familiar we grew with the wellsprings of human cognition the clearer it became that all synthetic judgments are a posteriori in both origin and validity". (SCHLICK, 1985, p.384)

Schlick defendeu seu posicionamento inflexível e sua distinção entre juízos analíticos e sintéticos até seus últimos anos. Numa obra posterior, *A Causalidade na Física atual* (*1931*), ao debater o princípio da causalidade na física moderna (perante os problemas da mecânica quântica e da teoria da relatividade), Schlick declara explicitamente:

> "O motivo pelo qual a proposição causal não pode ser refutada nem confirmada, reside no fato de considerá-la como um juízo sintético a priori na acepção de Kant.
> Como se sabe, um tal juízo deve, por uma parte, exprimir um autêntico conhecimento; por outra parte, deve estar subtraído a qualquer verificação pela experiência, uma vez que precisamente tal juízo constitui a base para a "possibilidade da experiência".
> Hoje sabemos que essas duas expressões são contraditórias entre si. Não existem juízos sintéticos apriori. Se uma proposição disser alguma coisa acerca da realidade – e, somente se isto acontecer, a proposição encerra um conhecimento – deve ser possível, mediante a observação da realidade, constatar se a proposição em pauta é verdadeira ou falsa. Se, por princípio, não existir tal possibilidade de verificação deve-se afirmar que uma tal proposição nada diz, é inexpressiva, não pode encerrar nenhum conhecimento sobre a natureza". (SCHLICK, 1975, p.26)

Para Schlick e para o pensamento lógico-positivista posterior, todo conhecimento que se pressupõe ao mesmo tempo sintético e *a priori*, não expressa um conhecimento nem verdadeiro, nem falso; simplesmente se trata de uma linguagem destituída de significado científico, é *inexpressiva*. O ataque que desfere à metafísica decorre desta constatação.

5. Conclusão – reconsiderando a tese kantiana para as geometrias

A crítica de Schlick generalizou-se, posteriormente, ao posicionamento antimetafísico de todo o Círculo de Viena, sendo acatado pelo grande número de filósofos cientistas que formavam inicialmente a "*Sociedade Ernst Mach*", sob sua liderança. A influência do *Tractatus Logico-Philosophicus* de Wittgenstein veio a se somar na pauta do grupo, reforçando suas convicções filosóficas mais radicais. Em 1929, no manifesto coletivo – *A Concepção Científica do Mundo: O Círculo de Viena* – Carnap, Otto Neurath e Hans Hahn declaram em nome de todos os integrantes:

> "Com o correr dos anos aflorou uma crescente unidade, efeito da atitude especificamente científica: "o que pode ser dito, pode ser dito claramente" (Wittgenstein). Se há diferenças de opinião, um acordo afinal é possível e, portanto, também requerido. Mostrou-se cada vez mais nitidamente que o objetivo comum a todos era não apenas uma atitude livre de metafísica, mas antimetafísica. [...]
> A tese fundamental do empirismo moderno consiste exatamente na recusa da possibilidade de conhecimento sintético a priori. A concepção científica do mundo admite apenas proposições empíricas sobre objetos de toda espécie e proposições analíticas da lógica e da matemática. [...] Algo é "real" por estar enquadrado pela estrutura total da experiência. [...] Caracterizamos a concepção científica do mundo essencialmente mediante duas determinações. Em primeiro lugar, ela é empirista e positivista: há apenas conhecimento empírico, baseado no imediato dado. Com isso se delimita o conteúdo da ciência legítima. Em segundo lugar, a concepção científica do mundo se caracteriza pela aplicação de um método determinado, o da análise lógica. O esforço do trabalho científico tem por objetivo alcançar a ciência unificada, mediante a aplicação de tal análise lógica ao material empírico". (HAHN, CARNAP e NEURATH, 1929, p.9-12)

Através do manifesto torna-se clara a dimensão coletiva que o pensamento original de Schlick alcançou. "Hoje sabemos (...) Não existem juízos sintéticos *a priori*", afirmou Schlick, porém ainda perfilhava o ideal logicista de redução da matemática à lógica. Se toda a matemática pudesse ser incorporada na lógica, seria ela totalmente analítica e *a priori*. Ora, como sabemos, o logicismo desenvolvido por Russell e Whitehead sofreu grande impacto com o *Teorema da Incompletude* de Gödel que veio, em grande medida, pôr em causa a tentativa de reduzir e incorporar toda a matemática à lógica. Nesta perspectiva, os juízos da matemática deixavam de poder ser considerados totalmente analíticos, como Schlick anteriormente defendeu, possibilitando um retorno à tese kantiana.

Em segundo lugar, há um nítido reducionismo na interpretação lógico-positivista do que sejam os juízos sintéticos em Kant. Para os positivistas lógicos, devido à sua postura radicalmente empirista, como já afirmamos, só pode haver extensão quando um juízo é fundado na experiência, o que os leva a considerar que *todos os juízos sintéticos devem ser juízos de experiência*. Ora, esta posição não é partilhada por Kant que afirma que *todos os juízos de experiência são sintéticos*, o que não significa afirmar que *todos os juízos sintéticos são de experiência*, pois existe claramente possibilidade de síntese, extensão, para além da experiência, no próprio pensamento, através da faculdade do entendimento que formula os conceitos com base nas representações fornecidas pela sensibilidade, pela intuição. Desta forma, para Kant, o juízo sintético não precisa ser necessariamente um juízo de experiência. De modo similar, quando Kant afirma que *os juízos matemáticos são todos sintéticos* – porque neles há extensão independentemente de se aplicarem à experiência ou não, isto é, porque estão além da mera dedução lógica-formal – isso também não significa que a matemática encerre juízos de experiência, mas apenas que a extensão está presente em grande parte do raciocínio matemático.

O mesmo valerá para a questão da geometria relativamente à qual é importante destacar a ressalva que Kant faz (e que citamos anteriormente), ao afirmar que, embora *nenhum princípio de geometria pura é analítico*; no entanto, *um pequeno número de princípios que os geómetras pressupõem são, em verdade, analíticos e assentam sobre o princípio da contradição.* Vimos também que, ao reconhecer esta pequena analiticidade na geometria, Kant afirma que ela é secundária (não estando no mesmo patamar dos princípios fundamentais), servindo apenas *para o encadeamento do método e não preenchem as funções de verdadeiros princípios*. Quer isto dizer que, se, após os grandes esforços da lógica matemática ao longo do século XX, se reconhece hoje um maior papel da analiticidade dentro da matemática, isso não impede que os seus princípios fundamentais permaneçam sendo extensivos, ou seja, sintéticos – o que, de certo modo, preserva a validade da tese kantiana, especialmente para a geometria pura, que se refere às geometrias matemáticas.

Sendo a geometria física um ramo experimental, é portanto sintética e *a posteriori.* O que não a impede de utilizar os sistemas formais das geometrias matemáticas na descrição do espaço físico. O seu caráter sintético dá-se a ver no fato de ser a experiência a determinar qual a geometria que melhor corresponde ao espaço estudado. Mas, se se adoptar uma posição puramente convencionalista, é o físico quem escolhe uma determinada geometria e portanto adapta os seus padrões de medidas, ou seja, o fisico não é obrigado a deixar que sejam as medições a determinar *a posteriori* a geometria a ser utilizada. Quer dizer, a geometria física, não difere tanto quanto os positivistas lógicos pretendem, das geometrias matemáticas. Embora experimental, a geometria física não deixa por isso de utilizar sistemas formais na sistematização e organização de seus dados empíricos; portanto, a tese kantiana para as geometrias matemáticas ainda preserva sua aplicabilidade dentro do ramo experimental da geometria física (o que não significa dizer que a geometria física é sintética *a priori*, mas ela se utiliza das

geometrias matemáticas que o são). Assim, numa perspectiva convencionalista, é o fisico quem escolhe a geometria que quer adoptar, isto é, não está obrigado a aceitar a geometria que a experiência indica.

Quer dizer que, os juízos sintéticos *a priori*, que diziam respeito à geometria matemática (nem podia ser de outro modo, uma vez que Kant é anterior ao advento das geometrias não-euclidianas e à teoria da relatividade) são aplicados também no estudo experimental do espaço fisico, mas de uma forma diferente: através da utilização das geometrias matemáticas a partir de "definições" e "convenções", para Schlick (ou "definições coordenativas", para Reichenbach[7]) na organização dos dados da experiência: são tais definições e convenções que relacionam os sistemas formais da matemática com as medições físicas, "coordenando" a aplicação de uma dada geometria à experiência. Desta forma, embora sua aplicação seja remodelada, a tese kantiana se preserva.

Este episódio revela bem de que modo uma grande obra do pensamento consegue superar antagonias momentâneas, oferecerendo contributos teóricos capazes de se readaptarem às transformações da ciência ao longo de diferentes épocas. Hoje, o radicalismo do Círculo de Viena se assume como "página virada" na história da filosofia da ciência, já a *Crítica da Razão Pura* permanece como um pilar filosófico fundamental, simultaneamente monumental e adaptável, capaz de contribuir para o entendimento da ciência contemporânea.

Agradecimento

Este artigo é resultado do trabalho iniciado na disciplina "Temas & Problemas em Filosofia da Ciência" que foi lecionada pela Prof.ª Olga Pombo, a quem devo desde então todo o agradecimento pela revisão, correção e orientação nesta pesquisa que, anos depois, incorpora-se também à tese de doutorado.

Notas

1. A investigação do autor beneficiou da Bolsa de Doutoramento Pleno no Exterior da CAPES do Brasil.
2. "Originalmente publicado em 1927, o livro de Reichenbach [*Philosophie der Raum-Zeit-Lehre*] só ganhou fama depois de ter sido lançado em inglês, em 1957. Em 1977, ele foi chamado de a maior obra da filosofia da ciência no século XX". (JAMMER, 2010, p.278).
3. As geometrias não-euclidianas são baseadas em sistemas axiomáticos distintos da geometria euclidiana. Modificando-se o axioma das paralelas (o chamado quinto postulado de Euclides), que postula que por um ponto exterior a uma reta passa exatamente uma única reta paralela à inicial, obtêm-se as geometrias elíptica e hiperbólica. Na *geometria elíptica* não há nenhuma reta paralela à inicial, enquanto que na *geometria hiperbólica* existe uma infinidade de retas paralelas à inicial que passam no mesmo ponto. Na *geometria elíptica a soma dos ângulos internos de um triangulo é maior que dois ângulos retos* (>180º), enquanto na *geometria hiperbólica esta soma é menor que dois ângulos retos* (<180º). Na elíptica, temos que a circunferência de um círculo é menor do que π vezes o seu diâmetro ($< 2\pi R$), enquanto na hiperbólica esta circunferência é maior do que π vezes o diâmetro ($> 2\pi R$).
4. Cf. POINCARÉ, 1995, Cap.III – *"A Noção de Espaço"*.
5. Devemos nos ater ao fato de que o modelo cosmológico que Einstein apresenta em 1917 ainda não é o "universo em expansão" de Edwin Hubble, apresentado uma década após; trata-se de um universo finito e estacionário, porém *ilimitado* no espaço, quadridimensional não-euclidiano, de curvatura positiva, esférico. Ver: TEXTOS FUNDAMENTAIS DA FÍSICA MODERNA: Volume I – *O Princípio da Relatividade*. Trad.: Mário José Saraiva. Lisboa: Fund. C. Gulbenkian, 1971.
6. CF. por exemplo: ZAHAR, 1973.
7. Cf. REICHENBACH, 1958, p.14 ("§4. Coordinative Definitions").

Referências Bibliográficas

CAMPOS, Luís Cláudio Balan (2016). *Kant e a Geometria*. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (Dissertação de Mestrado, orientada pelo Prof. Walter Carnielli), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas-SP (Brasil).

CARNAP, Rudolf, HAHN, Hans, NEURATH, Otto (1986 [1929]). *A Concepção Científica do Mundo – O Círculo de Viena* (1929). Tradução presente em: Cadernos de História e Filosofia da Ciência, v.10, pág-5-20.

COFFA, J. A (1991). *The Semantic Tradition from Kant to Carnap: To the Vienna Station. Edited by Linda Wessels*, Cambridge; Cambridge University Press.

DOS SANTOS, Luís Henrique (1980). *Schlick & Carnap: Vida e Obra*. São Paulo: Abril Cultural e Industrial, (col. Os Pensadores).

EINSTEIN, Albert (1999 [1916]). *A Teoria da Relatividade Especial e Geral* (Trad.: Carlos A. Pereira), Rio de Janeiro: Contraponto.

EINSTEIN, Albert (1971 [1917]). *Considerações Cosmológicas sobre a Teoria da Relatividade Geral*. (trad. Mário José Saraiva) em *Textos Fundamentais da Física Moderna: Volume I – O Princípio da Relatividade*. Lisboa: Fund. C. Gulbenkian.

EUCLIDES (1944). *Elementos de Geometria. Tradução da versão latina de Frederico Commandino* (trad. Roberto Simson). São Paulo: Edições Cultura.

FRIEDMAN, Michael (1983). *Foundations of Space-Time Theories: Relativistic Physics and the Philosophy of Science*, 1983.

FRIEDMAN, Michael (1999) *Reconsidering Logical Positivism*. Cambridge: Cambridge University Press.

HOWARD, D (1984). Realism and conventionalism in Einstein's philosophy of science: The Einstein-Schlick correspondence. *Philosophia Naturalis*, 21: p.618–629.

JAMMER, Max (2010). *Conceitos de Espaço: A História das Teorias do Espaço na Física* / Apresentação de Albert Einstein (Trad.: Vera Ribeiro). Rio de Janeiro: Contraponto.

KANT, Immanuel (2001 [1781]). *Crítica da Razão Pura*. (Trad. De Alexandre Fradique Morujão & Manuela dos Santos) Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 8ª Edição.

KRAFT, Victor (1953). *The Viena Circle*. New York: Greenwood Press.

PITTS, J. Brian (2018). *Kant, Schlick and Friedman on Space, Time and Gravity in Light of Three Lessons from Particle Physics*. Published in *Erkenntnis* 83, pp. 135-161. University of Cambridge.

POINCARÉ, Henri (1995). *O Valor da Ciência*. (Trad.: Maria H. F. Martins) Rio de Janeiro, Contraponto.

REICHENBACH, Hans (1957 [1928]). *Philosophie der Raum-Zeit-Lehre.* (Trad. Maria Reichenbach) *The Philosophy of Space & Time*, with *Introductory Remarks* by Rudolf Carnap. New York: Dover.

SCHLICK, Moritz (1920 [1917]). *Space and Time in Contemporary Physics.* (trad. by Henry L. Brose) Dover, New York.

SCHLICK, Moritz (1985 [1918]) *General Theory of Knowlodge.* From the original book *"Allgemeine Erkenntnislehre" with an Introduction by H. Feigl and A. E. Blumberg*. (trad. Albert E. Blumberg) Chicago and La Salle, Illinois:), Open Court Publishing Company.

SCHLICK, Moritz (1975 [1931]) *A Causalidade na Física atual*. (trad.: Luiz João Baraúna), São Paulo; Abril S.A. Cultural e Industrial. (col. Os Pensadores)

ZAHAR, Elie (1973). Why did Einstein's Programme supersede Lorentz's? *British Society for the development of science*. Vol.24, nº2. págs.211–275.

Modelos e Experiências de Pensamento[1]

Fernando B.S. Rua

Centro de Filosofia das Ciencias da Universidadede Lisboa

1. Introdução

Desde há algumas décadas o conceito de experiência de pensamento tem sido objecto de maior atenção por parte dos filósofos da ciência, tendo em vista um maior enfoque nos processos de descoberta científica. Está longe o dogma, que em tempos reinou, da separação clara entre a lógica e a psicologia da descoberta, remetida a última para o campo das ciências experimentais.

O mesmo tipo de fenómeno ocorreu com o conceito de modelo. Centenas de artigos têm sido publicados sobre os mais diversos aspectos deste conceito, mas poucos se tem debruçado sobre a relação entre o conceito de modelo e o de experiência de pensamento. Existem algumas excepções, entre as quais um recente artigo de Fiora Salis e Roman Frigg (2020) e um outro, mais antigo, de David Davies (2007). Que existem relações entre eles, parece ser uma evidência. Ambos partilham mecanismos heurísticos, ambos remetem para estruturas ficcionais construídas pela imaginação, assim como ambos se traduzem em narrativas pouco habituais para a linguagem mais austera da metodologia tradicional.

Neste trabalho pretendemos identificar algumas destas características comuns e perceber até que ponto pode ir essa relação. Obviamente que não é uma tarefa fácil, pois não existe acordo entre os especialistas sobre o que se deve aceitar ou excluir como forma de caracterizar e tipificar cada um dos conceitos.[2] As dificuldades prendem-se com questões de metodologia, mas também com a epistemologia e ontologia das entidades abstractas, onde parece enquadrar-se a maioria das experiências de pensamento e dos modelos científicos estudados.

Até há poucos anos, as experiências de pensamento, tão populares em cientistas como Galileu ou Einstein, só para citar alguns exemplos, não eram pensadas como mais do que recursos um tanto exóticos atribuídos a mentes excepcionais. Embora destinadas a superar dificuldades teóricas ou a pensar problemas que a experimentação ou a prática laboratorial não permitiam

resolver, eram muitas vezes consideradas um "adorno" da experimentação. Se preferirmos uma versão mais rigorosa, as experiências de pensamento são, para Ernst Mach, a pessoa quem deu, pela primeira vez, verdadeiramente, alma a este conceito, uma pré-condição da experimentação laboratorial. [3] Neste sentido, Mach distingue-se da maioria dos filósofos da ciência de grande parte do século XX, os quais, absorvidos em complexas discussões acerca do método, colocaram os processos de criação sob suspeita, acusados de psicologismo, quando, na realidade, estes existem como artefactos abstractos, inerentes à própria construção de teorias científicas. Poucos se debruçaram sobre a questão, já que é difícil referir entidades que não existem, ou situações que só existem sob uma forma idealizada ou abstracta. No entanto, como se referiu, a situação mudou radicalmente a partir de meados do século passado.

Algo de semelhante aconteceu com a ideia de modelo, cuja pré-história poderíamos fazer recuar, igualmente, a muitos séculos e cuja aplicação, quer como estrutura cognitiva, quer forma de representação, é uma realidade reconhecida desde sempre, com uma amplitude tal que vai desde o "modelo de cidadão" aos "modelos atómicos" contemporâneos. A sua maior sombra, da qual se pretende demarcar, é a teoria, sendo por alguns reclamada a sua supressão ou substituição, nomeadamente, por modelos científicos abstractos. Talvez por via disso, a partir dos anos 50 do século passado, com a crise da concepção sintática das teorias, os modelos foram ganhando cada vez mais relevo, ao ponto de os criadores da concepção semântica, como Patrick Suppes, proporem que a estrutura das teorias não é mais do que um conjunto de modelos e estes uma espécie de versão simplificada dos sistemas físicos.[4] É um facto que os modelos, que também reclamam parte da representação, vão paulatinamente substituindo as teorias, acusadas de, cada vez mais, não representarem a realidade. Todas estas discussões outros já as fizeram[5]. O nosso interesse é focar-nos na especificidade das experiências de pensamento instrumentos ficcionais abstractos do processo de descoberta, e estabelecer a sua oposição face ao instrumentalismo e à operacionalidade dos modelos. O ponto de partida deste trabalho é a nossa insatisfação com uma tese de R. Harré[6] e de Patrick Suppes[7], retomada por Roman Frigg de uma forma mais radical, segundo a qual "as experiências de pensamento (pelo menos nas ciências) são modelos sem aparelho formal (FRIGG, 2010, p. 124). Se esta tese for correcta, manifestamente, diminui a natureza e o papel das experiência de pensamento e torna-as num mero corolário simplificado dos modelos. Ora, a nosso ver, esta forma de pensar a relação entre experiência de pensamento e modelo, merece profunda reflexão. Procuraremos, para isso, centrar a nossa investigação no que é singular às experiências de pensamento, traçando fronteiras entre estas e os modelos. Em primeiro lugar, abordaremos o papel dos modelos e o seu papel perante as teorias. Em segundo lugar, tentaremos caracterizar os modelos científicos. Depois, em terceiro lugar, traremos para

a discussão a comparação entre modelos e experiências de pensamento através do exemplo da descoberta da inércia por Galileu, proposto do Sallis & Frigg (2020. pp. 20-23). Finalmente, em quarto lugar desenvolveremos a nossa convicção de que as experiências de pensamento e os modelos são entidades teóricas diferentes, cada qual com a sua especificidade. Concluiremos o trabalho com a ideia de que a teoria de Amie Thomasson sobre os objectos ficcionais é melhor solução do que a teoria do jogo de fazer-de-conta de Kendall Walton. Ela permite uma existência autónoma das experiências de pensamento e contraria a tese de Roman Frigg, atrás mencionada, de que as experiências de pensamento são uma espécie de corolário dos modelos.

2. Modelos e teorias

Há alguns anos, o investigador Robert Oldershow, referindo-se à forma como se estavam a desenvolver as actuais teorias físicas, constata que estas se estão a tornar em construções cada vez mais abstractas dos fenómenos, o que torna virtualmente impossível a sua testabilidade (OLDERSHAW, 1988). É por isso que, para Oldershow substituir "teorias de princípio" pela construção de modelos científicos, representa um retrocesso e não um avanço na resolução de muitas das dificuldades das actuais teorias científicas. O exemplo mais recorrente é a proposta do modelo padrão para a unificação das quatro forças fundamentais da natureza com pelo menos 18 parâmetros livres, muitos deles passíveis de serem "ajustados" ao modelo aceite. Há partículas hipotéticas, outras possíveis, e há desconformidades com teorias fundamentais. A avaliação de algumas das experiências que decorrem da aplicação deste modelo só é possível com supercomputadores que analisam simultaneamente milhões de dados, levantando suspeitas que colocam em causa a objetividade científica, tal como a conhecemos. Embora não tomemos o método de análise dos resultados daquelas experiências como definitivos, uma vez que não conhecemos em toda a extensão as virtudes da simulação computacional, a verdade é que o refinamento dos modelos torna possível a incorporação de novos fenómenos, mas estes, não raras vezes, falham na regra de ouro do teste científico das hipóteses.

Foi Einstein quem propôs a designação de "teorias de principio" para teorias como a da Relatividade, por oposição a teorias ditas "construtivas". As teorias de princípio, refere, partem de princípios gerais bem definidos como, por exemplo, o de que as leis da natureza não dependem de uma escolha arbitrária de um sistema referencial.[8] Ao contrário, o desenvolvimento e a aplicação de modelos, em particular no que é designado por modelação científica, uma realidade inquestionável da prática científica actual, tem um interesse explicativo e operativo imediato, e enquadrar-se-iam naquele segundo tipo de teorias ditas construtivas. Dado que as teorias, desse ponto de vista, não seriam mais do que instrumentos ou idealizações

de modelos, no limite, estas passariam a possuir um nível de artificio que as velhas teorias de princípio recusariam.[9] A fronteira entre o modelo e a teoria é aqui muito ténue, ou desaparece. O modelo ptolomaico poderia ser usado como argumento para a defesa desta tese. A grande importância e longevidade da aplicação do modelo ptolomaico, assim entendido, poderia ilustrar a quase indistinção entre teoria e modelo, ou entre o modelo e a representação dos fenómenos. O modelo ptolomaico vai implodir, entre outras razões, não porque não fosse, até certo ponto, capaz de acomodar novos dados da observação, refinando-se cada vez mais com novos elementos, alguns bastante *ad hoc*, e assim salvando os fenómenos. A crise fatal ocorre quando σ aquele modelo não conseguiu enfrentar um princípio explicativo superior ou, se preferirmos, ᾱ pela adopção de um novo paradigma, usando este termo num sentido bastante livre, mais compreensivo, simples e eficaz e que possuía melhor capacidade preditiva que o seu antecessor.[10]

3. Modelos físicos e modelos abstractos

Com maior ou menor rigor, os modelos estão aí, e são um desafio para o filósofo da ciência. A genealogia do conceito de modelo tem origem no latim vulgar *modellus*, que, por sua vez, vem de *modulus*, que significa padrão ou pequena medida. Foi com o sentido de padrão ou de regra a replicar, que a palavra foi ganhando corpo no vocabulário das línguas europeias a partir do século XVII. Percebe-se, pois, que, na origem etimológica do conceito de modelo, está a referência a uma construção artificial, que pode ser reproduzida quantas vezes forem repetidas certas propriedades e relações. A esta ideia não será estranho o uso do modelo pelo artista. Só quando, a partir do seculo XVII, o artista deixa de se limitar a replicar o modelo com poucas alterações é que se vai libertar da acusação de ser um simples imitador e passa a ser visto como criador.[11] Também em ciência, durante bastante tempo, vigorou a ideia de que a ordem da natureza era perene e imutável e o papel do cientista era descobrir e reproduzir essa ordem. No entanto, à medida que se vão descobrindo novos fenómenos cujo comportamento é irregular e tendencialmente caótico, a visão e a atitude do cientista perante a natureza inevitavelmente mudam. No limite, o cientista deixa de se sentir constrangido pelas leis da natureza já que é ele que inventa as suas próprias regras. Ou seja, o cientista também é um criador.

Podemos encontrar bons exemplos de modelos científicos pesquisando qualquer manual de engenharia. São exemplos que usam a linguagem sem as limitações e o escrúpulo que o filósofo coloca nos conceitos que emprega. Tomemos o exemplo de um modelo matemático que calcule a deflexão de um edifício perante determinadas condições de ventania.[12] Considera-se um prédio sujeito à pressão do vento em toda a sua altura, conforme a figura abaixo

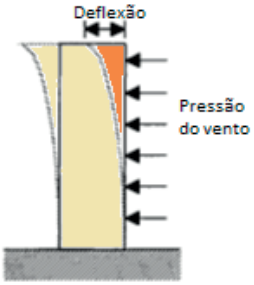

Figura. *Deflexão do vento num edifício*

Figura 1.

As fundações estão fortemente implantadas no solo, mas o topo do edifício está livre para deflectir toda a pressão do vento. Se assumirmos que a pressão do vento é uniforme em toda a fachada, podemos comparar esta situação com a flexão da extremidade de uma viga sujeita a uma carga uniformemente distribuída como a testada na figura seguinte:

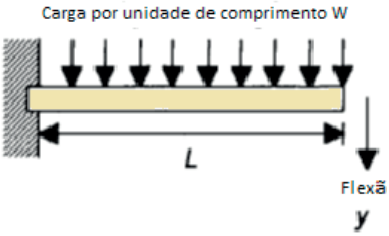

Figura. *Flexão de uma viga com cargas*

Figura 2.

A flexão da viga é perfeitamente calculável num banco de ensaios de laboratório, considerando o material, o coeficiente de elasticidade dos materiais e muitos outros detalhes técnico-cientificos. Aplicando ao edifício em causa os cálculos efectuados na viga, chega-se a um modelo de deflexão de ventos em edifícios, cujo cálculo seria uma fórmula do tipo

$$\text{deflexão} \cong \frac{pH^4}{\text{rigidez} \times bd^3}$$

Reproduzido de Huw FOX e W. BOLTON (2002), p. 87

Descodificando, p é a pressão do vento, *H* é a altura do edifício, *b* a largura e *d* a profundidade do mesmo. Determinado esse resultado, podemos estabelecer a seguinte suposição: Uma estrutura rígida e elevada, como o edifício do exemplo acima, sofre uma menor deflexão do que uma estrutura mais elástica ou menos homogénea da mesma dimensão; se a estrutura tiver uma

grande secção transversal a deflexão também será menor. Deste raciocínio poder-se-á então concluir que um edifício baixo e largo será menos desviado pelo vento do que um edifício alto e esguio, considerados os mesmos materiais de construção. Analisando a descrição que se acabou de fazer, a pergunta que se impõe é a de saber se estamos perante um modelo matemático, ou se estamos perante um modelo complexo, material, em que o primeiro e mais básico estádio foi o desenho e a montagem experimental que permitiu calcular a resistência de um objeto físico, neste caso uma viga, isto é, que simulou a resistência da estrutura à pressão que se exerceu sobre ela? O engenheiro não tem dúvida e responderá que certamente o modelo é matemático. Mas, como é obvio, estamos muito longe de um modelo formal puro. E, de facto, o engenheiro cuidadoso, não arriscará uma previsão sem construir um modelo físico que reproduza as condições de todo o processo, sem proceder ao seu ensaio. O engenheiro cuidadoso tem consciência que os resultados dos seus cálculos resultaram de uma simulação onde o edifício nunca foi verdadeiramente testado, mas sim um seu análogo. Sentado ao seu estirador, desenhou o modelo gráfico do edifício, aplicou os cálculos de flexão de uma viga em condições análogas, e a partir de testes dinâmicos e mecânicos, comparou os resultados do modelo da viga com o modelo do edifício. Portanto, quando se fala de modelos matemáticos nas ciências físicas aplicadas estamos a referir-nos a reproduções simplificadas de estruturas e de condições reais, através da simulação. Se considerarmos o exemplo apresentado, quer o modelo da flexão da viga, quer a construção do modelo da deflexão dos ventos no edifício, em si um modelo de um modelo, simulam os mesmos ou uma parte simplificada dos processos que ocorrerão nos objectos reais que são o alvo desta descrição.

O exemplo anterior será bastante útil para compreender como funcionam os modelos, em particular os modelos científicos. Embora mantenham a mesma estratégia de simulação das ciências aplicadas, os modelos científicos levam a idealização mais longe, postulando condições ideais, irreais, unicamente possíveis, ou mesmo impossíveis. De acordo com esta formulação, fazem parte do modelo científico um domínio de coisas ou de processos, um conjunto de assumpções, uma estrutura matemática e as respectivas regras de interpretação que determinam o tipo de compromissos epistemológicos e ontológicos que o modelo deve possuir. Um dos aspectos mais importantes do exemplo acima referido é levar-nos a perceber o lado artefactual do modelo, deixando-nos de sobreaviso para algumas das suas fragilidades, nomeadamente o seu caracter artificial. No fundo, o que se acabou por construir foi uma réplica ou um análogo engenhoso de um processo. A dificuldade ou a impossibilidade de representar processos complexos ou grandes escalas, em termos rigorosos, acaba por atribuir aos modelos uma supremacia relativamente a outras formas de explicação tradicional que eles antes não possuíam.

Em resumo, podemos dizer que os modelos materiais são símiles artificiais dos objectos ou dos processos, obtidos por idealização ou por selecção

de algumas das suas propriedades. Vamos chamar icónico a este tipo de modelo, uma classificação criada por R. Harré, em comparação com os modelos formais, habituais em lógica e matemática (HARRÉ, 1998, p.120).[13] Os modelos formais, na concepção mais habitual, são uma interpretação verdadeira de um conjunto de objetos abstratos definidos pela sua semântica, i.e. exclusivamente um conjunto de propriedades e de relações.[14] Pelo contrário, o ícone tem aqui o significado pierceano da imagem que representa o fenómeno, diferente do abstracção pura que é simbólica e culturalmente determinada. A distinção é discutível, mas ser-nos-á bastante útil no próximo parágrafo onde abordaremos a relação entre o modelo e a experiência de pensamento. Reservamos para a Lógica e para a Matemática a constituição formal das representações, e o carácter icónico e físico para as ciências da natureza.[15] Há que reconhecer que, se categorizarmos um pouco mais estes dois tipos de modelos, verificaremos haverá matizes entre fronteiras naturalmente permeáveis. Se é verdade que isso satisfaria a critica de investigadores como o citado Oldershaw, também é verdade que os modelos icónicos não podem ser simples imitações dos fenómenos, uma vez que idealizam, abstraem e distorcem a imagem que deles se produzem. Por isso, talvez seja útil notar que R. Harré, atrás citado, introduziu uma matização relativamente à sua classificação de modelos, distinguindo, nos modelos icónicos, dois tipos: os *modelos micomorfos*, os mais comuns na engenharia, em que a fonte (*source*) e o alvo (*target*) identificam-se e a relação é feita por redução, por exemplo, idealizando ou simplificando processos; os *paramorfos*, onde o alvo não coincide com a fonte, e produzem comparações entre campos de investigação diferentes. Percebe-se que os modelos polimorfos são os mais ricos e aplicados nas ciências físicas, pois permitem analogias e transições entre fenómenos mais complexos, como no exemplo no átomo de Bohr, onde os processos através dos quais este armazena e liberta energia tem origem na modelação de processos mecânicos e eletromagnéticos, respeitantes a outras concepções que não a teoria quântica.

4. Haverá vida das experiências de pensamento para além dos modelos?

4.1. Modelos *versus* experiência de pensamento

Alavancas que testam a resistência de edifícios ou túneis de vento que avaliam a aerodinâmica de aviões não estão no mesmo plano de rectas infinitamente divisíveis, baldes rotativos que são o universo ou paradoxos com gatos que tanto podem estar vivos como mortos.[16] Dos primeiros já acima falámos. O segundo grupo é de natureza substancialmente diferente. É constituído por objectos impossíveis, mas que podemos idealmente imaginar, por analogias levadas ao limite, ou por metáforas exemplares que confundem a razão mais robusta. As entidades que são o alvo destes exemplos poderão até

não existir materialmente, ou existem somente como construções abstractas, artefactos idealizados pela imaginação do seu criador. Manifestam-se como suposições, quasi-argumentos, mas não como verdadeiras hipóteses científicas, tomadas no seu sentido usual. Serão estas, algumas das características que estão na base do segundo grupo de exemplos, formando o que hoje se designa por experiências de pensamento. Este tipo de construções situam-se no domínio da ficção, o universo do "como se", como H. Vaihinger as caracterizou, entidades abstractas a partir das quais se podem extrair consequências epistémicas uma vez que, quando se pensa o seu contrário, podem ser verdadeiras ou falsas. São entidades criadas por alguém dentro dos limites da possibilidade e consistência lógicas, mas não da possibilidade física. Isto significa que são entidades imaginadas, que podem não ter um correspondente na actualidade. Muitas destas entidades apresentam características e recursos semelhantes aos modelos, dado o seu carácter hipotético. Mas, enquanto os modelos icónicos tendem a representar os fenómenos através da idealização obtida por redução de escala, ou por selecção de algumas das suas propriedades[17], as experiências de pensamento são criações intencionais do investigador, a partir de conhecimentos anteriores, permitindo ao mesmo formular hipóteses ou princípios científicos ousados, que ultrapassam o conhecimento anterior, dispensando o recurso a novas evidências, mesmo quando estas se tornam possíveis. As experiências de pensamento surgem normalmente em momentos delicados de ruptura com um determinado corpo teórico, ou face à limitação dos dispositivos experimentais habitualmente em uso. A sua validade é determinada pela sua consistência lógica interna, não passível de se identificar como real, porque pertence ao domínio da possibilidade. Mas, quer a consistência lógica, quer as possíveis consequências teóricas que as experiências de pensamento sustentam, não representam qualquer autossuficiência epistémica, podendo ser verdadeiras ou falsas. Não há experiências de pensamento independentes de conhecimentos e pressupostos constitutivos de base, sem esquecer alguma relação com os fenómenos que tentam explicar.

Situando-se os modelos científicos e as experiências de pensamento no domínio das entidades abstractas é natural que partilhem algumas estruturas, como as que resultam do facto de terem ambas origem na imaginação e alguma génese ficcional. Mas isso não significa, a nosso ver, nem dependência nem continuidade ontológica, como alguns autores parecem sugerir. Esta é a tese de Roman Frigg que, em vários momentos, defendeu a ideia de que não existia uma diferença substancial entre modelos científicos e experiências de pensamento. A tese do autor, anteriormente citada, de que "as experiências de pensamento (pelo menos nas ciências) são modelos sem aparelho formal"(Frigg, 2010, p. 124), parece querer indicar que, fora a existência ou inexistência de aparelho formal, em tudo o resto, seriam semelhantes. Mas, o próprio Roman Frigg admite que nem todo o raciocínio científico está ligado ou necessita de um aparelho formal. Estas declarações, reforçadas por um seu artigo recente com Fiora Salis (SALIS E FRIGG,

2020), levam-nos a clarificar a nossa discordância face a esta tese, defendendo nós a autonomia dos modelos científicos e das experiências de pensamento, em particular reclamando vida própria para as experiências de pensamento.

4.2. A descoberta da inércia por Galileu

Frigg & Salis, no trabalho citado, escolhem como exemplo central da relação entre modelos e experiencias de pensamento a descoberta da lei da inércia por Galileu.[18] Os autores propõem-se investigar que tipo de estruturas as experiências de pensamento e modelos partilham, chegando à conclusão que existe um tipo de imaginação proposicional comum, algo de que não nos vamos ocupar, mas que, no fundo, nos reconduz à tese que queremos contestar.

O exemplo é composto de duas partes. A primeira refere-se à forma como Galileu teria historicamente descoberto da lei da inércia a partir de uma experiência de pensamento; a segunda corresponde à forma como um imaginário contraparte moderno, Malileu, poderia descrever o princípio de inércia, dois séculos depois, mas agora rigorosamente sob a forma de uma expressão analítica, o que, segundo os autores, é representativo de um modelo. De acordo com o exemplo, o nosso objectivo é bem mais modesto e simples do que o dos autores. Tentaremos demonstrar que as duas formas de descrever o fenómeno da inércia, correspondem a concepções epistemológica e ontologicamente diversas, o que não significa que não se possam encontrar estruturas cognitivas comuns em casos particulares.

Comecemos com Galileu. Galileu teria imaginado um dispositivo em forma de U, onde uma esfera lançada numa das extremidades, não existindo forças externas que a impeça de rolar livremente, iria naturalmente alcançar a mesma altura na outra extremidade (figura A).[19] Num segundo momento, Galileu, fazendo variar a altura de uma das extremidades até atingir um ângulo nulo (figura B), relativamente ao plano de deslocamento da esfera, lançou livremente a esfera a partir da extremidade mais alta. Pressupondo que haveria um plano infinito, a esfera continuaria o seu movimento retilíneo até ao infinito, preservando a direcção e a velocidade. Evidentemente que havia muito trabalho anterior publicado, dos comentadores de Aristóteles, mas nunca ninguém tinha ido tão longe na ideia de que um movimento linear retilíneo pudesse ser eterno, característica, como sabemos, exclusiva dos movimentos circulares dos corpos celestes.

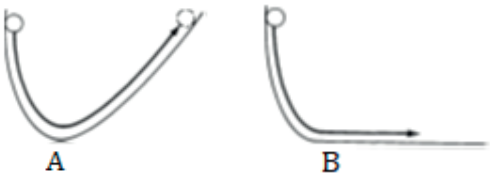

Figura 3. Recriação da experiência de pensamento de Galileu da inércia
Reproduzido de R. Sorenson (1998). p.8

Na verdade, ao enunciar aquela conclusão, Galileu não estabelece esta sequência em concreto.[20] No entanto, a referida sequência poderia estar implícita em trabalhos anteriores com as balanças e o pêndulo, fruto de uma preocupação de muitos anos que já tinha como base o estudo do movimento de queda dos corpos. A versão textual de Galileu relativa a esta experiência encontra-se explicitamente no fim de uma acalorada troca de palavras entre Salviati e Simplício no *Diálogo sobre os dois Máximos Sistemas do Mundo.* Aí, Salviati remata uma discussão com o seu eterno opositor com uma pergunta retórica que, na realidade, é a expressão da sua convicção: "... então se tal espaço fosse infinito, o movimento sobre o mesmo seria igualmente sem fim, ou seja, perpétuo?".[21]

Tendo em conta o rigor que devemos colocar no exemplo, esta é a expressão mais fiel da experiência de pensamento que nos remete para a descoberta da inércia linear por Galileu. Se considerarmos a versão relatada por Frigg & Salis, não sabemos se estamos a falar da inércia circular, algo que Galileu estudou nos primeiros tempos do *De Motu,* e ligado ainda à convicções copernicianas do autor sobre a preservação do movimento circular, ainda de matriz aristotélica.[22] É desse tipo, a inércia sugerida na experiência de pensamento incluída na obra sobre as *Manchas Solares*, na qual Galileu imagina "...um barco, por exemplo, tendo recebido uma única vez algum ímpeto, mover-se-ia continuamente através de um mar calmo à volta do globo sem nunca parar".[23] Muitos estudiosos interpretam o movimento do barco como um movimento horizontal, resultado de uma tangente à superfície da terra, onde não há atracção nem ascensão do móvel, algo muito diferente da inércia linear, mais tarde apresentada na experiência de pensamento de Salviati, que acima relatámos (cf. GOEHRING, 1975, pp. 519-521).

A questão de se saber se a inércia circular tem a mesma raiz da inércia linear é controversa entre os estudiosos de Galileu. Mas, não há dúvida que o conceito de inércia circular não é o mesmo tipo de inércia que está presente na experiência de pensamento, uma vez que aquela se situa em outro paradigma epistémico. Para o geocentrismo o movimento linear não é mais de que um segmento do movimento uniforme, circular e eterno à volta da Terra. Do que foi dito, parece claro que o conceito moderno de inércia é aquele que nos foi apresentado por Galileu no *Diálogo*, aqui representado por E. Mach:[24]

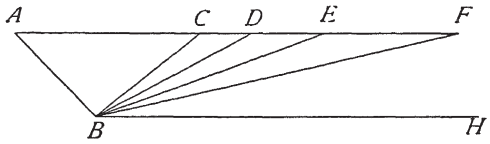

Figura 4. Reproduzido de E. Mach (1919). p. 140

De acordo com a figura, um corpo seria lançado no plano inclinado de A para B, ascendendo num primeiro momento até C e, posteriormente, descendo até B, por movimento retardado até ficar em repouso. Este movimento vai sucessivamente crescendo, acompanhando a extensão maior dos planos seguintes BD, BE… até se aproximar do plano horizontal BH, onde o retrocesso deixa de existir, considerando a ausência de atrito ou a resistência do ar. A partir daqui, Galileu imagina o movimento de um corpo que preserva a velocidade linear até ao infinito. A impossibilidade de testar fisicamente a trajetória não impede Galileu de formular um princípio inteiramente novo, oposto à da génese da inércia circular acima mencionada A verdade é que a experiência de pensamento referida no *Diálogo sobre os dois Máximos Sistemas do Mundo* acaba com a ideia aristotélica da impossibilidade movimentos retilíneos infinitos, na ausência de qualquer motor, e rompe com todos os dogmas dos lugares naturais em que assentava a teoria do movimento em Aristóteles. E, a partir daqui, teremos o caminho aberto para a formulação do princípio da inercia por Newton.

Passemos, agora para a segunda versão do exemplo escolhido por Frigg & Salis para ilustrar a relação entre modelos e experiências de pensamento. Um contraparte de Galileu, nascido no sec. XIX, Malileo, vai "directo" ao assunto. Não precisa de palavras, nem de pensamentos elaborados. Armado com o conhecimento da análise moderna, reconhece que a concavidade, é uma função linear de tipo parabólico em que a trajectória percorrida pela esfera da 1ª experiência de Galileu é equivalente a meia parábola cuja inclinação tende assimpoticamente para 0. Com as ferramentas do cálculo diferencial, é relativamente trivial apresentar uma fórmula e calcular a trajetória do corpo! (SALIS & FRIGG, 2020, pp. 21/22).

A questão que merece ser colocada é a seguinte: será que as duas formulações, a de Galileu e a de Malileu, se equivalem? Para Frigg & Salis a sugestão de Malileu é a prova de que se poderia "dispensar" a formulação informal de Galileu, uma vez que era possível chegar à mesma conclusão de forma expedita, através da aplicação de um método e de um modelo matemático. Ao compararem as duas experiências, os autores referem que "… o tipo de imagens que Malileu concebe são as mesmas que Galileu, os dois imaginam cavidades e o movimento de esferas" (SALIS & FIGG, 2020, p. 22). Sem entrar em discussão acerca do que cada um vê, ou imagina que vê, o que importa é compreender que, quer num como no outro caso, há uma construção abstracta. Mas, enquanto Salviati prescreve algo a imaginar acerca de um, aquele, fenómeno que não é possível observar, Malileu limita-se a aplicar uma fórmula abstracta geral a algo que ele antecipadamente sabe que é assim pela aplicação do método da indução matemática, que corresponde à demonstração de uma verdade puramente formal. Frigg & Salis concluem a comparação afirmando que "Sem dúvida Malileu adiciona uma descrição matemática e utiliza uma teoria de base (a mecânica lagrangeana). Mas isto

não diminui o facto de ele imaginar o mesmo tipo de objectos da mesma forma que Galileu, que não tem o aparelho formal adicional."[25] Será de facto assim? Será que a descoberta da inércia de Galileu supõe "o mesmo tipo de objectos" que o modelo descreve? A única propriedade em falta será o aparelho formal? Embora Frigg & Salis sugiram que tanto as experiências de pensamento como os modelos usam o mesmo tipo de imaginação, a nossa suspeita é que, embora possam partilhar características comuns, a imaginação criadora de Galileu elabora prescrições a partir da acção sobre realidade empírica. Em certo sentido, não existem objectos livres de qualquer interação. Quando falamos de inércia, estamos a referir uma ficção útil e uma heurística importante para a teoria. O "instrumento" que nos permite acesso a entidades daquele tipo é a experiência de pensamento.

O matemático aplica as suas fórmulas e algoritmos ao que conhece, e não directamente à realidade empírica. O seu conhecimento é uma fina teia de relações às quais impõe regras de coerência e consistência, mas destituídas de conteúdo material. Pelo contrário, os elementos figurativos, diagramáticos, ficcionais, incluídos nas experiências de pensamento, têm um peso bem diferente das estruturas abstractas e formais dos modelos matemáticos, pouco preocupados com a sua relação com o mundo. A este propósito, recordemos as palavras de Lagrange, na advertência inicial da sua *Mecânica Analítica*: "Não encontrarão figura alguma nesta obra. Os métodos que aqui apresento não requerem nem construções, nem raciocínio geométricos ou mecânicos, mas apenas operações algébricas, sujeitas a uma marcha regular e uniforme."(LAGRANGE, 1788, p. vi). Seguindo este argumento, a acrescentar aos precedentes, dificilmente as experiências de pensamento se poderiam reduzir a modelos científicos, em particular aos matemáticos, pois estes não incidem directamente sobre os fenómenos, mas sobre as nossas teorias acerca dos fenómenos, ou sobre certas assumpções específicas sobre os mesmos. As teorias podem ser testadas a partir da sua consistência interna, mas também a partir da avaliação empírica dos dados recolhidos pela aplicação dos modelos. O modelo cientifico, dado que é construído sobre a teoria ou na comparação entre teorias, não pode dar origem, ou servir de teste, a uma experiência de pensamento, em particular, às teorias que podem ser colocadas em causa pela própria experiência de pensamento. A teoria aristotélica dos movimentos naturais, por exemplo, não pode ser colocada em causa pelo modelo geocêntrico que é o seu suporte, nem este pode servir de teste à admissão da hipótese da inercia linear de Galileu, um princípio que coloca em causa a essência do mesmo modelo geocêntrico.

5. O que é que as experiências de pensamento têm que os modelos não têm

Podemos enquadrar o debate da relação entre as experiências de pensamento e os modelos como fazendo parte da ideia, ainda hoje disputada, de saber se as experiências de pensamento, à semelhança da experimentação

cientifica, têm ou não vida própria.[26] O fundo da questão é a convicção de alguns filósofos da ciência de que as experiências de pensamento não passam de argumentos pitorescos ou incompletos, onde parte das premissas são omissas, posição sustentadamente defendida, por exemplo, por John D. Norton, desde que este debate existe.[27] O que os defensores desta posição não conseguem aceitar é a possibilidade de reconstruir argumentos sobre entidades que, em muitos casos não existem realmente, ou são de natureza ideal e hipotética.

Quando confrontamos a experiência de Salviati sobre a inércia com a expressão analítica formulada por Malileu da respectiva trajectória, embora possam ter em comum o mesmo objecto, não coincidem no tipo de descrição que as acompanha. No primeiro caso, a imagem surge sob a forma de um constructo hipotético; no segundo caso, a descrição do objecto é-nos dada na forma de um algoritmo, puramente formal. O primeiro caso, apresenta um conceito novo, o de uma partícula livre de qualquer interação que, na realidade, não existe; o segundo caso, como modelo matemático que é, apresenta uma relação binária, abstracta, que coincide com uma das infinitas curvas que podem ser traçadas a partir da mesma expressão analítica. Ao dispormos do algoritmo que representa o arco de parábola da trajectória descendente calculada por Malileu, nada nos permite concluir que representa aquela trajectória, a do movimento de inércia. De facto, aquele algoritmo representa uma infinidade de soluções do mesmo tipo. Ora, a experiência de pensamento, por definição, não é uma heurística operatória. É uma estrutura cognitiva que resolve um problema determinado, ou propõe uma solução para um problema específico que provoca a alteração do quadro epistémico existente. Ora, nada disto ocorre quando se aplica um modelo matemático a um fenómeno ou grupos de fenómenos. Logo, a admissão de um novo princípio, como o da de inércia, permitiu a criação de estruturas novas como o observador inercial ou o referencial de inercia, princípios de um novo quadro epistémico, nomeadamente, a Mecânica Newtoniana que veio a revelar uma grande fertilidade explicativa e preditiva. Uma vez que a experiência do pensamento se situa no campo do possível, a verdade sobre o que pretende afirmar, ou defender, encontra-se provisoriamente suspensa. A sua eficácia pertence ao domínio da possibilidade epistémica, podendo ou não ser actualizada, o que acontecerá somente quando possa ocorrer a experimentação, precisamente, aquilo que as experiências de pensamento dispensam, sem com isso perderem a sua validade.

O que motivará, então, autores como Salis & Frigg a defender a dependência das experiências de pensamento relativamente aos modelos quando, a nosso ver, seria mais plausível o seu oposto? Na origem desta interpretação talvez esteja a convicção de filósofos influentes como Nancy Cartwright de uma continuidade entre modelos e experiências de pensamento que tem por operador o conceito de ficção. Como Nancy Cartwright escreve, "os modelos

são obras de ficção" (CARTWRIGHT, 1983, p.153), e estes "são, muitas vezes, experiências *em pensamento* [*in thought* - sublinhado da autora]".

Que os modelos, mas também as experiências de pensamento, apresentam formas e estruturas imaginárias, é algo partilhado por filósofos de diferentes orientações e muito pouco contestado. Já a tese subjacente à segunda proposição - a saber, que os modelos são, muitas vezes, "experiências em pensamento" - aproxima excessivamente, a nossa ver, os modelos das experiências de pensamento, e é, portanto, uma séria ameaça, a ser verdadeira, à autonomia das experiências de pensamento relativamente aos modelos.

A critica pode ser apresentada em dois níveis distintos. Em primeiro lugar, os modelos científicos, pelo facto de serem "experiências *em pensamento*", correm o risco de ser vistos como estados mentais de um sujeito, algo que contraria a dimensão icónica, e, também, abstracta de outros modelos; em segundo lugar, o que a afirmação parece sugerir é que os modelos surgem a partir de "experiências em pensamento". Antes de analisar essa hipótese, como nota prévia, refira-se, em rigor, que "experiências" a que se refere Nancy Cartwright, não são as "experiências de pensamento" de que temos estado a falar. Esta duplicidade foi assinalada e discutida por Alexious Meinong quando criticou a concepção de experiência de pensamento de Mach, por este estar a sugerir um estatuto para aquelas experiências que, de facto, não têm.[28] No entanto, este passo, Salis & Frigg não estão dispostas a dar, mas, como veremos, mantém com ele alguns compromissos que não desfazem todas as ambiguidades. Vamos, pois, admitir o princípio defendido pela autora, reescrito na linguagem de Salis e Frigg, segundo o qual os modelos são obra da ficção. O que significa que, de acordo com a concepção de ficção adoptada por Salis & Frigg, isto é, a teoria da ficção literária de Kendall Walton, as experiências de pensamento, elas próprias ficções, seriam o suporte (*props*) para a construção dos modelos. [29]

Daqui decorre que, para Salis & Frigg, as experiências de pensamento e os modelos seriam duas faces da mesma da moeda, entidades ficcionais, ambos com origem numa imaginação proposicional, ou seja, uma nova entidade por eles proposta, que inclui, tanto as categorias lógicas da suposição ou do raciocínio contrafactual, como categorias psicológicas do tipo do sonho, do sonhar acordado ou ainda disposições como o pretender e fazer-de-conta (*game of make--believe*). Todas essas formas de imaginação têm como característica comum o facto de as entidades para que remetem não existirem actualmente, tal como acontece nas histórias de ficção. Mas, imaginar uma entidade não implica acreditar nela, ou pensar que vá produzir um certo efeito. Para Kendall Walton, uma narrativa para ter sentido, com todo o seu envolvente de cenários e de personagens imaginários, obedece a critérios de coerência e a regras que fazem parte de um jogo de pretender, i.e. , de imaginar personagem e situações de acordo com "a verdade de acordo com a história".

Até ao momento, este tipo de analogia entre a ficção e as experiências de pensamento, e entre a ficção os modelos, parece não levantar problemas, desde que tudo se passe dentro das regras autorizados do jogo de faz-de-conta. Mas, daqui decorre que a aceitação do critério literário descrito, ele próprio uma forma de representação, pode satisfazer parte dos critérios epistemológicos, mas reduz os compromissos ontológicos ao mínimo, para não dizer que os anula, algo que pode satisfazer a ideia de modelo, mas dificilmente satisfaz as exigências das experiências de pensamento que não podem abandonar a sua ligação aos fenómenos. Se considerarmos a especificidade das experiências de pensamento no que respeita a características como a verdade, enquanto que, na narrativa ficcional, são os pressupostos culturais ou na idoneidade dos personagens que dão sentido à história, nas experiências de pensamento esse critério puramente interno não funciona. Numa "ficção científica" do tipo da experiência de pensamento, o seu âmbito é interno, mas também é externo, já que está condicionado pelo conhecimento anterior, pelas assumpções adicionais estabelecidas, mas, também, pelo seu potencial de transformar o mundo. Pelo contrário, na criação ficcional de Walton ocorre, como refere Shahid Rahman (2018, p.24), uma suspensão voluntária da descrença do leitor perante o jogo do fazer-de-conta. A verdade só funciona dentro da história gerada por algum "prop", ou "de acordo com a verdade da história". Ou seja, o fechamento interno a que esta teoria conduz, reduz o seu campo de aplicação a entidades que só podem surgir a partir, ou de acordo com, as descrições da narrativa, fechando-se a entidades externas. É, pois, necessário, a nosso ver, procurar alternativas.

Aceitando a ideia de que as experiências de pensamento são entidades ficcionais, mas divergindo nas soluções propostas por Salis & Frigg, a proposta da teoria da ficção de Amie Thomasson é uma solução mais produtiva, pois permite interpretar as experiências de pensamento como entidades abstractas, ontologicamente dependentes, que existem nessa qualidade.[30]

A ideia central da teoria de Amie Thomasson, da qual retemos o núcleo essencial, é comparar as entidades ficcionais com qualquer outro artefacto cultural abstracto relevante, como entidades sociais e culturais, partituras de música ou obras literárias, todos elas produtos da imaginação humana. São entidades abstractas pois não estão localizadas espácio-temporalmente. Situam-se no mesmo plano dos conceitos. No entanto, comparadas com as ideias platónicas, e ao contrário destas, as ficções, assim como as experiências de pensamento, são artefactos criados por alguém, num determinado contexto histórico. São, por isso, contingentes, pois poderiam não ter sido criadas.

Imaginemos a ideia de inércia de Galileu. Reafirmamos o facto de aquele tipo de movimento não poder existir actualmente. Basta pensar na ideia de uma trajectória retilínea infinita ou num corpo material isolado, uma espécie de ponto material ideal. Mas, a partir do momento em que o conceito foi

proposto como forma idealizada, resultado da vontade do seu criador e de um conjunto de circunstâncias e constrangimentos científicos, a entidade "inércia", passa a existir como artefacto abstracto, com vida própria, já que desenvolveu um certo número de relações de dependência que lhe garante existência autónoma. Amie Thomasson justifica esta pretensão demonstrando que entidades ficcionais abstractas dependem não só dos actos do seu criador, mas, também, de outras "existências" como o registo linguístico da própria entidade criada, interpretada e entendida por alguém competente para o efeito. As entidades ficcionais são entidades abstractas, mas não são entidades que pertencem a um mundo separado dos homens e do universo dos fenómenos. As ficções, escreve Thomasson "devem ser entidades que dependem dos actos criativos dos autores e de alguns indivíduos concretos", mas não são "habitantes de um reino de entidades disjuntas".[31]

Considerando que as experiências de pensamento são artefactos ficcionais, podemos, então, estabelecer um paralelo com as ficções de Thomasson, e aplicar àquelas os tipos de dependência ontológica apontados pela autora. Uma é a dependência histórica rígida, uma relação mais fraca do que uma outra, a saber, a dependência genérica constante, que é não-rígida. Nas palavras de Thomasson, a primeira tem a ver com "algumas formas de intencionalidade que assinalam [a ficção] como um artefacto, um objecto criado pela poderosa actividade dos humanos"(THOMASSON, p. 35), a segunda, é uma dependência não-rígida, mais forte e geral do que a primeira. Ao contrário desta, não depende de um único indivíduo e pode persistir mesmo depois da sua morte. Segundo Thomasson, a dependência é constante, porque "existe somente enquanto alguma obra literária acerca dela persista"; e genérica porque "a mesma entidade pode ser continuada pela sua presença em muitas obras literárias diferentes" (THOMASSON, 1999, p. 36). A introdução da ideia de dependência ou de dependências, é o que permite fazer com que as "ficções de Thomasson" rompam com o fechamento interno da teoria de Kendall Walton, acima mencionada, que reduz o seu mundo à "verdade de acordo com a história". A teoria de Amie Thomasson garante às ficções um estatuto ontológico próprio, mas também uma relação com o mundo externo, peças fundamentais para a defesa da vida e da autonomia das experiências de pensamento relativamente aos modelos.

Assim, um objecto ficcional como as experiências de pensamento, mas, também, num sentido geral, os modelos e as teorias científicas podem perfeitamente existir como artefactos, com a sua autonomia e especificidades, independentemente dos actos dos seus criadores. Da mesma forma que, por exemplo, a ideia de estado contratual, não só é uma ficção, como também é uma experiência de pensamento, que intervém, que regula e que cria outras instituições com eficácia real na vida dos cidadãos, assim as experiências de pensamento científicas têm o poder de alterar a nossa visão do mundo. Quer

isto dizer que, mesmo sendo artefactos, idealizações ou irrealidades, as experiências de pensamento têm vida própria.

Em conclusão, é possível, a partir da metafísica da ficção de Amie Thomasson, pensar as experiências de pensamento como artefactos abstractos, independentes, nunca fechadas sobre si mesmas, como o são as ficções literárias. Embora irreais, mantém propriedades lógicas essenciais como a identidade e a não-contradição, autonomia e vida própria, características idênticas a outros artefactos culturais, como leis, instituições, ou mesmo teorias científicas, o que faz das experiências de pensamento entidades não-dependentes, relativamente aos modelos.

Notas

1 Este estudo foi realizado no âmbito do Programa de Doutoramento FCT em "Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade" da Universidade de Lisboa.

2 Alguns exemplos de experiências de pensamento: construtivas, destrutivas, apologéticas, heurísticas, críticas. Os modelos são mais prolixos. Por exemplo, modelos computacionais, explicativos, idealizados, teóricos, de escala, heurísticos, modelos, didácticos, imaginários, matemáticos, mecanicistas, icónicos, formais, analógicos, instrumentais…etc

3 O termo *Gedankenexperiment*, experiência de pensamento e derivados, foi criado por Hans Christian Oersted e aparece nos seus escritos por volta de 1812, mas foi com E. Mach que adquiriu estatuto epistemológico relevante. O texto de Mach, inicialmente uma conferência em 1897, "Acerca das experiências de pensamento", foi publicado em *Erkenntnis und Irrtum* (1905). O renascimento actual dá-se com a publicação de *Thought Experiments in Science and Philosophy, uma colectânea de estudos publicada por Horowitz & Massey,* em 1991. A partir daí a literatura sobre experiências de pensamento nunca mais deixou de crescer.

4 Para Suppes qualquer teoria é composta por uma estrutura teórica bem definida e uma interpretação empírica. Por interpretação empírica entende a especificação de uma hierarquia de modelos entre a teoria e os dados da observação. A sua concepção de modelo científico é basicamente idêntica à dos modelos formais da Lógica e da Matemática, diferindo destas apenas pelo seu uso. Assim, por modelos entende o uma estrutura formal comum conjunto de elementos regulado por relações, que mantém uma correspondência, que no limite pode ser isomórfica, com os dados empíricos (SUPPES, 1969 [1960]).

5 Além das contribuições pioneiras de Max BLACK (1962), e Mary HESSE (1963), é digno de nota o mega projecto editado por Lorenzo MAGNANI e BERTOLOTTI (2017).

6 "Often an iconic model is imagined, and its behaviour studied in a gedanken-experiment" (HARRE, 1988, p. 121).

7 "A Gedanken experiment is given precision and clarity by characterizing a model of the theory which realizes it" (SUPPES, 1969 [1960], p.18).

8 Note-se que esta declaração foi feita em 1919, após a observação da deflexão da luz de algumas estrelas distantes do Sol durante o eclipse do mesmo ano e todos sabemos qual foi a reacção de Einstein ao telegrama de A. Eddington dando conta da corroboração das previsões da Relatividade Geral. Einstein, cit. por PAIS (1993, p. 45 e 372-374).

9 Para filósofos que subscrevem esta posição como P. Suppes, R. Giere e outros, as teorias são colecções de modelos. Nesta perspetiva, o estudo de fenómenos complexos faz-se através da adição de cada vez mais factores referentes à situação, até se construir um modelo ideal que represente o fenómeno.

10 Invocando o presente, os modelos epidemiológicos apresentados pelo *Imperial College COVID-19 Response Team,* acerca progressão global da actual epidemia, constituem outro exemplo de desajuste do modelo perante a realidade dos dados e, no caso em causa, parece que nem a longo prazo haverá maior ajustamento com o modelo. *Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID-19 mortality and healthcare demand. Imperial College London; 16-03-2020*. https://spiral.imperial.ac.uk:8443/handle/10044/1/77482

11 Costuma apontar-se Maciej Kazimierz Sarbiewski (1595-1640), no tratado *De perfecta poesi*, como o autor que, pela primeira vez, refere que o poeta inventa, mas também que cria o novo. Mas, Sarbiewski, acrescenta que este ainda o faz "à maneira de Deus" ("*instar Dei*"). "Solus poeta est, qui suo quodam modo instar Dei dicendo seu narrando quidpiam tamquam exsistens facit illud idem penitus, quantum est ex se, ex toto exsistere et quasi de novo creari" *in* SARBIEWSKI (1954) Livro, Cap. I. https://literat.ug.edu.pl/srbwski/index.htm

12 Este exemplo foi-nos sugerido por Huw FOX e W. BOLTON (2002, pp. 86-87).

13 Resta saber se não existe uma dimensão icónica mesmo nos modelos abstractos, nomeadamente quando estes usam diagramas. Isso remeter-nos-ia para uma dimensão espacial, local ou global, não só da representação, mas também da criação, como é defendido na relação entre os modelos e a obra de arte. Cf. Olga POMBO (2019, pp. 2155–70).

14 Este conceito de modelo foi resgatado por Tarski para as matemáticas através do conceito de satisfação, como uma interpretação consistente dentro do sistema formal de formas bem formadas. Cf. "On the concept of logical consequence", in TARSKI (1983, p. 416). Os modelos científicos, em particular os icónicos, não se podem reduzir a este, pois falharão inevitavelmente na aplicação de algumas das suas propriedades, como a reflexividade ou o isomorfismo. No entanto, como em todas as classificações, as fronteiras são permeáveis. No caso da ciência ainda mais, uma vez que estruturas que antes não eram observáveis, o passaram a ser com determinados avanços tecnológicos, não esquecendo que os aparelhos e as tecnologias são, também, eles o resultado de avanços teóricos.

15 Há aqui todo um problema filosófico implícito da relação entre símbolo e ícone. Para muita gente esta relação é feita por convenção. Mas, para a nossa discussão, mais à frente, este é um assunto importante pois mesmo equações ou sistemas de equações diferenciais podem ser consideradas modelos de movimentos ou de processos físicos integrando assim esta classificação de modelo icónico.

16 Estes três exemplos correspondem, respectivamente, a três grandes experiências de pensamento com história: Os paradoxos e Zenão contra a evidência dos sentidos, a experiência de Newton sobre a existência do espaço absoluto e, finalmente, o Gato de Schrödinger sobre as consequências da aplicação do princípio de incerteza de Heisenberg.

17 Deixa-se ao leitor imaginar o que devem ser os modelos: ilustrações didáticas, exemplos de fenómenos, equações matemáticas, formas mais simples de comunicação de estruturas complexas ou outras. Para compararmos, em geral, modelos e experiências de pensamento a especificação não é relevante. Caso diferente é o do tratamento específico de um caso particular.

18 Em sentido preciso, a inércia, como princípio, só é formulado mais tarde por I. Newton. Esta nota é importante porque, no exemplo, os autores parecem identificar estas o conceito de inércia de Galileu com o peincíop da inércia de Newton. É que, se num caso (Galileu) estamos a falar de uma experiência de pensamento, no outro (Newton) estamos a referir uma lei, situação em que seria necessário adicionar outros argumentos para a sua caracterização.

19 Há pouca precisão historiográfica nesta descrição. O que encontramos de mais parecido em Galileu é a curva braquistócrona, que representa uma cicloide, matematicamente resolvida muito mais tarde, por Jean Bernoulli, Leibniz e Newton. Isto não significa que Galileu não possa ter pensado em experiências deste tipo, nomeadamente nos seus estudos sobre os movimentos circulares, como o pêndulo. O exemplo que os autores seguem é retirado da recriação da experiência de Galileu por Roy A. SORENSEN (1992, p. 8).

20 Por volta de 1602, Galileu na célebre carta a Guidobaldo del Monte mostra o estado das suas preocupações, centrada nas experiências por si realizadas: "Deve desculpar a minha ousadia se eu persistir em tentar persuadi-lo da verdade da proposição de que os movimentos dentro do mesmo quarto de círculo são realizados em tempos iguais. Porque isto sempre me pareceu notável, parece-me agora ainda mais notável que tenha passado a considerá-lo falso." A leitura da experiência com cânulas e modelos curvos levantam outro tipo de problemas. Galileu conhece o tipo de movimento e a trajectória realizada pela esfera, mas nunca saberá como resolver que, numa trajectória circular, o tempo descida através de uma corda que una dois pontos é maior do que o percurso do móvel que percorre a curva. Carta de Galileu citada por MATTEWS (2000, p. 102).

21 O texto completo da passagem é o seguinte:
"SALV. (…) Quanto dunque vorreste voi che il mobile durasse a muoversi?
SIMP. Tanto quanto durasse la lunghezza di quella superficie nè erta nè china.
SALV. Adunque se tale spazio fusse interminato, il moto in esso sarebbe parimente senza termine, cio è perpetuo?
SIMP. Parmi di sì, quando il mobile fusse di materia da durare." (GALILEU, 1897, p.109).

22 Esta é a opinião de vários estudiosos da história da ciência, entre os quais DIJKSTERHUIS (1961, p. 350).

23 A continuação do texto refere ainda que: [...]e se alguém o trouxesse suavemente para descansar, ele permaneceria perpetuamente em repouso, desde que, no primeiro caso, todos os impedimentos externos pudessem ser removidos e, no segundo, que nenhuma causa móvel externa se lhe deparasse" (GALILEO, 2010, p.125). Além de exemplificar o conceito de inércia circular de que falávamos, chama-se a atenção para o facto de Galileu chegar a uma conclusão que é uma perfeita heresia à luz de Aristóteles, uma vez que não é possível estabelecer a diferença entre o estado de repouso e o de movimento de um corpo.

24 Obviamente que o enunciado da descoberta de Galileu não escapa à interpretação de Mach, que o explica pelo exercício do princípio de continuidade (cf. MACH, 1919, p. 140).

25 SALIS & FRIGG ,2020, p. 22.

26 A expressão "as experiências de pensamento não têm vida própria" é de Ian Hacking, numa época bastante precoce da discussão contemporânea acerca das experiências de pensamento. O argumento de Hacking é o de que estas não possuíam vida própria pois não comportam a "organicidade, desenvolvimento e mudança" que as verdadeiras experiências projectam no futuro. Isto é perfeitamente desmentido pela experiência de pensamento da inércia aqui apresentada ou, de uma forma mais impressiva, na contemporaneidade, pelo EPR (Paradoxo Einstein-Podolsky-Rosen). Cf. Ian HACKING (1992, pp. 302-308).

27 Posição algo parecida foi defendida por Pierre Duhem, quando se refere às experiências de pensamento como "experiences fictives" (cf. DUHEM, 1906, p. 331). Um dos artigos mais significativos de John D. Norton sobre o tema é "On Thought Experiments: Is There More to the Argument?" (NORTON, 2004, pp. 1139–1151). Outras intervenções de Norton a este respeito consultar http://www.pitt.edu/~jdnorton/homepage/research/thought_expt.html

28 "… as linhas, os ângulos, os triângulos a que se devia ter dado muita atenção nas "experiências de pensamento" geométricas, não são trazidas por elas, no mínimo, à realidade. Pode-se, pois, falar de experiências (experiment) em tais circunstâncias? Quando muito referimo-nos a elas como "experiências em pensamento". Essas, não são, de facto, experiências mais reais do que aquilo que qualquer pessoa faz realmente em pensamento, ou que existe o que só nos meus pensamentos realmente existe." (MEINONG, 1907, pp.70-71).

29 O termo "prop" foi introduzido por Kendall Walton na obra *Mimesis as Make-Believe* sobre a representação em arte, e é a abreviatura da palavra inglesa "prompter", ponto/teleponto, em português, e que significa a capacidade de alguém gerar objectos da imaginação ou entidades ficcionais. Na situação em análise esta capacidade atribuída às experiências de pensamento de poder criar modelos. (WALTON, 1990, p. 21 e seguintes).

30 Para a teoria das ficções de Thomasson cf. THOMASSON (1999). Neste particular da crítica à teoria da ficção de Kendall L. Walton, cf. THOMASSON (2003) e (2020).

31 A referência básica de Thomasson são as obras e os personagens literários. Quer um quer o outro caso, são meros pretextos para referir qualquer entidade ficcional. Daí que quando Tomasson escreve "obra literária", a expressão pode legitimamente ser substituída por "entidade ficcional" (THOMASSON, 1999, p. 12).

Referências Bibliográficas

BLACK, Max (1962). *Models and Metaphors. Studies in Language and Philosophy*. Ithaca, New York: Cornell University Press.

CARTWRIGHT, N.. *How the Laws of Physics Lie.* Oxford: Oxford University Press (1983).

CARTWRIGHT,N., Models: Parables v Fables. In R. Frigg, M.C. Hunter (eds.), *Beyond Mimesis and Convention.* Dordrecht, Heidelberg, London, New York: Ed. Springer (2010).

CHALMERS, Alan / Galilean Relativity and Galileo's Relativity. *In* French, Steven and H. Kamminga. *Correspondence, Invariance and Heuristics. Essays in Honour of Heinz Post*. Dordrecht: Springer Science+Business Media (1993).

COSTABEL, Pierre. Histoire du moment d'inertie. *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, tome 3, n°4, (1950): 315-336.

DAVIES, David (2017). Thought Experiments and Fictional Narratives. *Croatian Journal of Philosophy* 19: 29-45.

DIJKSTERHUIS, E. J.. *The Mechanization of the Word Picture*. Oxford: Oxford at the Clarendon Press (1961).

DUHEM, Pierre (1906), *La Théorie physique : son objet et sa structure*. Paris: Ed. Chevalier & Rivière.

DRAKE, Stillman (1973). Galileo's Experimental Confirmation of Horizontal Inertia: Unpublished Manuscripts (Galileo Gleanings XXII). *Isis*, Vol. 64, No. 3: 290-305.

FOX, Huw and W. BOLTON (2002). *Mathematics for Engineers and Technologists*. Amsterdam: Elsevier Science & Technology Books.

FRIGG, Roman (2010). Models and Fiction. *Synthese*, 172: 251-268.

FRIGG, Roman (2010). Fiction and Scientific Representation. *In* R. Frigg, M.C. Hunter (eds.), *Beyond Mimesis and Convention*. Dordrecht, Heidelberg, London, New York: Ed. Springer.

GALILEO (1967 [1632]). *Dialogue Concerning the Two Chief World Systems—Ptolemaic & Copernican*. Berkeley and Los Angeles: University of California Press (1967).

GALILEO. (1954 [1638]). *Dialogues Concerning Two New Sciences*. New York: Dover Publications, Inc.

GALILEO (1897). *Le Opere di Galileo Galilei*. Edizione Nazionale. Volume VII. Firenzi: Tipografia di G. Barbèra. https://www.liberliber.it/mediateca/libri/g/galilei/le_opere_volume_vii/pdf/le_ope_p.pdf

GALILEO e SCHEINER, Christoph. (2010), *On Sunspots.* Chicago and London: University of Chicago Press.GHOSH, Amitabha (2000). *Extended Mach's Principle and Cosmological Consequences.* Montreal: Ed. Apeiron.

HACKING, Ian (1992). "Do Thought Experiments have a Life of Their Own? Comments on James Brown, Nancy Nersessian and David Gooding". *In PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association,* Volume Two: Symposia and Invited Papers. Chicago: The University of Chicago Press, pp. 302-308.

HARRÉ, R. ((2004).Ed. By Daniel Rothbart). *Modeling: Gateway to the Unknown*. Amsterdam: Elsevier

HARRÉ, R..(1998) Where models and analogies really count. *International Studies in the Philosophy of Science*, 2:2.

HEILBRON, J.L.. (2010). *Galileo*. Oxford: Oxford University Press (2010).

HESSE, Mary. (1963) *Models and Analogies in Science*. London: Sheed and Ward.

HOROWITZ, T. e E. MASSEY (ed.). (1991),*Thought Experiments in Science and Philosophy.* Pittsburgh: *Rowman &* Litlefield Publishers.

LAGRANGE (1788), Joseph-Louis. *Méchanique Analitique*. Paris: Ed. Veuve Desaint, Libraire.

LEVERE, H., Trevor and William R. SHEA (ed.). (1990), *Nature, Experiment, and the Sciences. Essays on Galileo and the History of Science.* Dordrecht, Heidelberg, London, New York: Ed. Kluwer Academic Publishers.

MACH, E. (1976). *Knowledge and Error*. Dordrecht: D. Reidel Publishing Company.

MACH, E. (1919), *The Science of Mechanics*. Chicago and London: Open Court Publishing.

MAGNANI, Lorenzo and Tommaso BERTOLOTTI (2017). *Springer Handbook of Model-Based Science*, 2 vols. Dordrech, Heidelberg, London, New York: Springer.

MATTHEWS, Michael R. (2000) *Time for Science Education. How Teaching the History and Philosophy of Pendulum Motion can Contribute to Science Literacy*. New York: Springer Science+Business Media.

MEINONG, A. (1907). *Uber die Stellung der Gegenstandtheorie in System der Wissenschaften*. Leipzig: Voigtländer.

NORTON, John D. (2004). On Thought Experiments: Is There More to the Argument?" Proceedings of the 2002 Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association, *Philosophy of Science*, 71. pp. 1139–1151.

OLDERSHAW, Robert L. (1998), The new physics-Physical or mathematical science? *American Journal of Physics*, 56, 12: 1075-1081

PAIS, A. (1993), *Subtil é o Senhor,* Lisboa: Gradiva

POMBO, Olga (2019). Modelos. Um lugar quase imperceptível da relação ciência e arte, *Revista Portuguesa de Filosofia* 75, no. 4: 2155–70.

SALIS, Fiora and FRIGG, Roman (2020). Capturing the Scientific Imagination. *In* Levy, Arnon and Peter Godfrey-Smith Ed., *The Scientific Imagination.* Oxford: Oxford University Press.

RAHMAN, Shahid (2018). Idealizations as prescriptions and the role of fiction in Science: Towards a formal semantics. *In* Pombo, Olga (org.). *Modelos e Imagens*. Lisboa: Ed. Fim de Século .

SARBIEWSKI (1954), Maciej Kazimierz. *De perfecta poesi, sive Vergilius et Homerus*. Ed. Marek Adamiec: Wrocław. https://literat.ug.edu.pl/srbwski/index.htm

SHUMELDA, Mark e BROWN, James (2009). Thought Experiments and Inertial Motion: A Golden Thread in the Development of Mechanics. *Rivista di estetica* 42.

SORENSEN, Roy A.(1992). *Thought Experiments*. Oxford: OUP.

STUART, Michael T., Yiftach FEHIGE and James Robert BROWN (Ed.)(2018). *The Routledge Companion to Thought Experiments*. Oxford and New York: Routledge.

SUPPES, Patrick (1969 [1960]). A Comparison of the Meaning and Uses of Models in Mathematics and the Empirical Sciences. *in* P. Suppes (Ed.), *Studies in the methodology and foundations of science. Selected papers from 1951 to 1969,* Dordrecht: Springer Science+Business Media, pp. 10–23.

TARSKI, Alfred (1983). *Logic, Semantics, Metamathematics. Papers from 1923 to 1938*. Indianapolis: Hacket Publishing Company.

THOMASSON, Amie L.. (1999) *Fiction and Metaphysics*. Cambridge: Cambridge University Press .

THOMASSON, Amie L.. (2003) Speaking of Fictional Characters. *Dialectica* Vol. 57, No 2: 205-223.

THOMASSON, Amie L.. (2020) If models were fictions, then what would they be? *In* Levy, Arnon and Peter Godfrey-Smith Ed., *The Scientific Imagination.* Oxford: Oxford University Press: 51-74.

VASCONCELOS, Júlio C. R. (2001), Inertia as a theorem in Galileo's Discorsi. *EuroSymposium*. Puerto de la Cruz, España, Febrero: 19-23.

WALTON, Kendall L.. (1990), *Mimesis as Make-Believe*. Cambridge Mass. And London: Harvard University Press.

WEINERT, F.. (2016), *The Demons of Science. What They Can and Cannot Tell Us About Our World.* Berlin: Springer.

A Fotografia numa Época de Transição[1]

Pedro Caldas

Centro de Filosofia das Ciencias da Universidade de Lisboa

pedrovcaldas@mail.telepac.pt

1. Tecnologias da comunicação

De acordo com Marshall McLuhan,[2] a partir de meados do século XIX a sociedade ocidental entrou numa época de crise. As épocas de crise são, para McLuhan, épocas de transição entre duas grandes tecnologias da comunicação (*media)*. Vivemos actualmente numa época em que as tecnologias mecânicas estão a ser substituídas por tecnologias baseadas na electricidade e na informação. O telégrafo é, para McLuhan, o símbolo da nova idade electrónica, porque nele se tornam claras as características mais importantes da electricidade, a saber: a descentralização, a simultaneidade e a instantaneidade (cf. McLUHAN, 2003, p. 4-8 e p. 83). Segundo McLuhan, esta crise, esta "revolução electrónica" como lhe chama, afecta a percepção, os sentidos e a consciência de um modo tão profundo que só encontra paralelo noutros dois momentos da história: na mutação de uma sociedade tribal, essencialmente oral, para uma sociedade citadina, por efeito da aquisição da escrita alfabética; e na revolução do conhecimento ocorrida na Renascença, como consequência da invenção da imprensa mecânica, que aprofundou as modificações psicológicas e sociais provocadas pela escrita alfabética. (Cf. McLUHAN, 2003, p. 209)

As épocas de crise são, de acordo com McLuhan, épocas profundamente inventivas, muito fecundas do ponto de vista tecnológico e cultural. A nova tecnologia tenta afirmar-se, enquanto a velha tecnologia resiste com novas invenções. Nesses períodos podemos assistir, também, ao aparecimento de tecnologias mistas ou híbridas, como são, por exemplo, o fonógrafo ou o cinematógrafo. (Cf. McLUHAN, 2003, p. 56, e também p. 342). O embate tecnológico a que assistimos a partir da segunda metade do século XIX, o choque entre a tecnologia da electricidade e as tecnologias mecânicas, originou um período de transição (que se prolonga, na verdade, até aos dias de hoje) também ele muito rico em invenções tecnológicas. Para além do telégrafo, entre muitíssimos outros exemplos, é possível citar a

bateria eléctrica, a locomotiva a vapor, o telefone, o automóvel, o avião. A fotografia, inventada na primeira metade do século XIX, anuncia já esse mundo novo onde a imagem e a informação vão também desempenhar um importante papel.

2. Uma época de transição

No século XIX, a Inglaterra está em franca industrialização, o resto da Europa, menos industrializada, segue-lhe os passos. Em França, durante as três primeiras décadas do século XIX — as décadas da invenção da fotografia — a industrialização vai ganhando terreno à manufactura. A mecanização, a divisão do tempo das actividades humanas em lazer e trabalho, a fragmentação das tarefas laborais na fábrica, avançam no mundo ocidental.

A química, disciplina científica recente, teve grande desenvolvimento no século XIX, e foi fundamental para o processo de industrialização.[3] Mas os desenvolvimentos da química foram também decisivos para a invenção da fotografia. De facto, as experiências dos inícios do século XIX que viriam a resultar na fotografia (o daguerreotipo, o cianotipo, o calotipo, etc.), tinham uma clara natureza química. Elas pretendiam captar, em consequência de reacções químicas e por intermédio de uma câmara escura, as impressões da luz (ou do sol: dizia-se "pinturas com o sol" ou *heliografias*) numa superfície de metal, no caso do daguerreotipo, ou de papel, no caso do seu rival falhado, o calotipo. A primeira heliografia terá sido efectuada em 1826 por Nicéphore Niepce e o primeiro daguerreotipo que teve sucesso[4], data de 1837 (cf. JEFFREY, 1981, p. 240). A química vai assim aliar-se à câmara escura, uma velha tecnologia que utiliza os princípios óptico-geométricos de Ptolomeu e Euclides, para dar origem a uma nova tecnologia. É o caso da máquina de fotografar que é, afinal, uma *camera obscura* melhorada, na qual as teorias óptico-geométricas, que haviam dado origem à perspectiva linear no Renascimento, são levadas a uma grande perfeição, razão pela qual a fotografia pode ser considerada a forma suprema da janela de Alberti.

A tecnologia da fotografia está, portanto, na confluência da química e de uma muito antiga teoria óptico-geométrica. No entanto, embora as suas raízes se estendam ate um passado longínquo, a fotografia é uma tecnologia grandemente responsável pela abertura ao futuro, pois é a fotografia que vai começar a produzir, a partir do século XIX, uma nova imagem do mundo, enquanto que a sua difusão abre as portas a um novo mundo em que a imagem tem um papel decisivo.

A partir de meados do século XIX, quando o processo fotográfico já se difundia com rapidez, a polémica em torno da objectividade dos instrumentos científicos, que tinha tido algum relevo no século XVIII, veio a ser reavivada com a invenção da fotografia. Como diz Gisèle Freund, "[s]aber se a máquina fotográfica era apenas um instrumento técnico, capaz de reproduzir de modo puramente mecânico as aparências ou se era preciso considerá-la como um verdadeiro meio de exprimir uma sensação artística individual, inflamava os espíritos dos artistas, críticos e

fotógrafos" (FREUND, 1995, 43). Freund está, evidentemente, a esquecer que o processo não é "puramente mecânico". Como outros historiadores e comentadores da fotografia, ela não refere o papel fundamental das reacções químicas no processo fotográfico. Mas a polémica sobre a natureza da objectividade na fotografia, que opunha o seu valor artístico ao seu valor documental, acompanhará sempre, (com outros nomes e outros conceitos), a história da fotografia.[5]

Porém aqui, o que importa salientar a propósito da fotografia, para além do seu reconhecido valor icónico ou mimético, é seu valor *indexical*, isto é, o facto de que a fotografia *aponta* sempre algo, e esse algo *esteve lá*. Independentemente das polémicas sobre a sua transparência e objectividade. Se a mecânica, a óptica e a química, todas tiveram o seu papel na invenção da fotografia, no século XXI ela tornou-se uma tecnologia quase totalmente electrónica com alguns elementos ópticos. A fotografia conseguiu, sem perder a sua "essência", fazer bem a transição da idade mecânica para a idade electrónica, ou seja, para o digital.

No entanto, quando McLuhan, Walter Benjamin, Gisèle Freund ou Roland Barthes (autores que vou aqui acompanhar) escreveram sobre a fotografia, ela ainda era uma tecnologia mecânica, óptica e química, cujos desenvolvimentos fundamentais foram contemporâneos das primeiras tecnologias eléctricas. O telégrafo, que acompanhou a expansão dos caminhos de ferro, começou a ser instalado comercialmente em 1838 e o telefone foi inventado por Graham Bell em 1876, começando a ser instalado nas últimas décadas do século XIX, quando a idade da electricidade, segundo McLuhan, dava os primeiros passos. Por seu lado, as primeiras fotografias são dos anos 20 do século XIX e a reprodução da fotografia a grande escala e a sua introdução nos jornais é também da segunda metade do século.[6]

3. Função mimética e função indexical na fotografia

Com a fotografia dois problemas teóricos se levantam de imediato. Um, tem que ver com a natureza daquilo que é captado por intermédio do processo fotográfico. O outro, com a problemática do tempo na reprodução fotográfica.

Para McLuhan, há uma relação directa e automática entre a imagem fotográfica e o mundo exterior: "A fotografia espelha o mundo exterior automaticamente, produzindo uma imagem visual [que pode ser] repetida com exactidão" (McLUHAN, 2003 p. 259). O "espelho do mundo exterior", é o termo utilizado por McLuhan, para se referir à função representativa e mimética da fotografia. A tese do caracter mimético da fotografia é de tal modo forte que McLuhan não tem sequer em conta a tecnologia envolvida neste "espelhamento". Pelo contrário, o que McLuhan aqui sublinha é o carácter mecânico da repetição. A fotografia permite imagens que podem ser repetidas infinitamente.

Walter Benjamin, pelo seu lado, na sua "Pequena história da fotografia", vai problematizar o valor *indexical* da fotografia. Para Benjamin há, nas fotografias, ou pelo menos no "período áureo da fotografia" (período que vai, segundo

Benjamin, apenas até aos inícios dos anos 70 do século XIX), uma "presença" de algo "que ali estava", de algo "que foi" ou que aconteceu. A presença desse acontecimento permanece no objecto fotográfico, conferindo-lhe por vezes uma característica especial que Benjamin assinala ser possível encontrar nalgumas fotografias. Benjamin chama a essa presença, quando existe, o *valor mágico* da imagem fotográfica, que é, a seu ver, muito maior do que em qualquer imagem pintada (cf. BENJAMIN, 1998, p. 7, 10-11). Este valor mágico está ainda ligado a uma outra propriedade que é possível encontrar na fotografia, e que Benjamin assinala a propósito do retrato da *Peixeira de Newhaven* de David Octavius Hill: a sobreposição de tempos. Que quer isto dizer para Benjamin? Nalgumas fotografias é possível ver, ou melhor, *sentir*, o passado da tomada de vistas e o presente do observador conjugados, sobrepostos. Isto, para Benjamin, acontece sobretudo nos retratos. Aquele que foi fotografado — neste caso, a peixeira de Newhaven — está ainda ali presente na fotografia, existindo, deste modo, em dois tempos simultaneamente, no passado e no presente. Esta "presença" é descrita por Benjamin do seguinte modo: "há qualquer coisa que fica que não se reduz à arte de Hill, qualquer coisa que não ficará submetida ao silêncio, que reclama insistentemente o nome daquela que ali viveu, mas também daquela que ainda ali está verdadeiramente e que nunca se deixará absorver completamente na "arte"." (BENJAMIN, 1998, p. 9). Esta sobreposição de tempos é possível porque, na fotografia, há qualquer coisa "do que era" que foi captado e que ficou. Essa "qualquer coisa" existia no presente da captação da fotografia e continua a existir no presente da observação da mesma fotografia. Quer dizer, são enunciadas aqui, por Benjamin, duas das principais propriedades da fotografia, primeiro a captação de algo "que estava lá", a captação de algo "do que foi", e depois a sobreposição de tempos, com esse "algo que foi" a sobrepor-se a "algo que aí está" na observação. A fotografia torna-se, assim, num vestígio. Por um lado, algo do passado chega até nós, e, por outro, alguma coisa está presente na fotografia a apontar para outro "algo". Por entre a sua óbvia função mimética, surge, na fotografia, uma poderosa função indexical.

O motivo dos tempos sobrepostos é declinado por Benjamin também de outra forma, juntando-lhe agora um estrato do futuro. Esse futuro é lançado por aqueles que foram retratados, e consiste naquilo que falta viver àquele que é retratado quando é retratado. Esse futuro fica alojado algures entre o momento da tomada de vistas e o momento da observação da fotografia, quando, diz-nos Benjamin, "a necessidade de encontrar o lugar invisível onde, na aparência desse minuto há muito desaparecido, se aninha ainda hoje o futuro, e tão eloquentemente que, olhando para trás, podemos descobri-lo" (BENJAMIN, 1998, p. 11).[7]

A fotografia capta algo para sempre, e essa captação permite que, de cada vez que olhamos para uma fotografia, algo do passado venha até nós.

Olhamos para uma fotografia no presente e vemos o passado. E é como se, por vezes, o passado também olhasse para nós, do fundo do tempo, lançando o futuro.

4. O inconsciente óptico

Benjamin refere ainda outra importante propriedade da fotografia que designa por "inconsciente óptico." Há, na fotografia, diz Benjamin, um "inconsciente óptico" que "torna a natureza que fala à câmara diferente da que fala aos olhos" (BENJAMIN, 1998, p. 12-13). Segundo Benjamin são dois os processos fotográficos que favorecem essa diferença: o instantâneo[8] e a capacidade de ampliação, processos estes que vão ao encontro de estruturas invisíveis ao olho humano. De facto, segundo Benjamin, a ampliação da imagem fotográfica consegue penetrar à escala das "estruturas constitutivas" daquilo que é fotografado e o instantâneo penetra aspectos constitutivos do movimento de que está possuído isso que é fotografado. Em ambos os casos, a fotografia tem a capacidade de revelar o que está escondido ao olhar. Benjamin está muito próximo do facto, amplamente conhecido, de a fotografia, acoplada a instrumentos científicos, conseguir captar várias dimensões espaciais escondidas ao olhar nu: o distante ou o muito grande com o telescópio, o muito pequeno com o microscópio, o interior dos corpos com os aparelhos de raios-X.

Mas, para lá desta capacidade de penetração ou revelação espacial, a fotografia tem a capacidade, também assinalada por Benjamin, de captar uma dimensão do tempo: instantes inacessíveis ao olhar humano, pois o olhar é apenas sensível ao fluxo do movimento, sem conseguir decompor o tempo em "instantes". Ora, a fotografia consegue fixar o tempo. A fotografia instantânea consegue captar um instante do movimento, congelando-o, tornando esse instante eterno. Quer dizer, ela fixa para sempre o transitório. Ela lida, deste modo, simultaneamente com o instante e com o eterno. As consequências desta capacidade da fotografia serão também imensas para o cinema, como sabemos.

Em ambos os casos, no *instante* e na *ampliação*, a fotografia tem a capacidade de revelar o que está escondido ao olhar, razão pela qual, como Benjamin assinala (cf. BENJAMIN, 1998, p. 12) a fotografia do corpo humano em movimento pode revelar os gestos como nunca antes tinham sido vistos. Benjamin não dá exemplos, mas basta lembrar que grande parte do esforço de Eadweard Muybridge com as séries de *The human figure in motion* nos anos de 1880, foi o de dar a ver instantes fixos inéditos —nunca antes observados — do corpo humano em movimento.

Também Marshall McLuhan aprofunda o pensamento sobre a capacidade da fotografia para a captação do instante, embora de um modo um pouco diferente de Benjamin. Para McLuhan, perante a separação que o alfabeto institui entre as sonoridades e os gestos que as produzem, a fotografia instantânea dos gestos humanos orienta a atenção para a análise dos instantes que os constituem:

> Se o alfabeto fonético foi um meio tecnológico de separar a palavra dita dos seus aspectos sonoros e gestuais, a fotografia [...] restaurou o gesto para a tecnologia humana de registar a experiência. Com efeito, o instantâneo de gestos humanos fixados na fotografia direccionou mais do que nunca a atenção para a postura física e psíquica. A idade da fotografia tornou-se a idade da

> gestalt, da mímica e da dança, como nenhuma antes dela tinha sido (McLUHAN, 2003, p.262).

É fácil compreender que a fotografia, ao mostrar os gestos imobilizados, ao mostrar as ridículas *posições intermédias* congeladas na fotografia dos gestos e das expressões faciais, desenvolveu uma inédita autoconsciência do gesto e do corpo. Nunca tinha havido, antes da fotografia, uma tecnologia que nos devolvesse desta maneira a imagem de nós próprios, e nos fizesse olhar para o modo como nos movimentamos como fez a fotografia. Mas depressa se tornou claro que aquilo que a fotografia mostra da nossa aparência revela, afinal, aquilo que somos a um nível mais profundo. Por isso McLuhan chama a atenção para o trabalho desenvolvido pela psicologia a partir da fotografia; é que, explica ele, tanto para a fisiologia do movimento como para a psicologia e para a psicanálise, o instantâneo fotográfico do gesto imobilizado constituiu uma nova e enriquecedora fonte de conhecimento. É isso mesmo que McLuhan exprime com veemência: "Não é demais dizer que se a nossa postura externa é afectada pela fotografia, o mesmo acontece com as nossas posturas internas e com o diálogo connosco próprios. A idade de Jung e Freud é, acima de tudo, a idade da fotografia, a idade de toda a gama de atitudes autocríticas." (McLUHAN, 2003, p. 266-7). Quer dizer, as fotografias são reveladoras da instantaneidade minimal do gesto individual, razão pela qual, segundo McLuhan, elas revelam, uma interioridade escondida à observação nua. Neste sentido, é significativo que muitos dos estudos de Freud e de Jung tenham sido efectuados por intermédio da fotografia, que consideravam ser mais reveladora do que as atitudes vivas dos pacientes (cf. McLUHAN, 2003 p. 262-3). No entanto, já antes, as fotografias publicadas por Duchenne de Boulogne no *Album de photographies pathologiques* de 1862, tinham inspirado Darwin na sua análise das expressões faciais em *The expression of the emotions in man and animals*, de 1872. Darwin terá sido, aliás, como referem Pombo e Santos num artigo dedicado a vários aspectos da utilização da imagem por Darwin, "um dos primeiros homens de ciência a usar a fotografia [...], a fotografia aparece a Darwin como o meio adequado para fixar e permitir ver com detalhe aquilo que naturalmente escapa à visão, para registar instantâneos da actividade emotiva na sua velocidade e espontaneidade." (POMBO E SANTOS, 2012, p. 84-85). [9]

O mundo do invisível (psicológico e fisiológico) foi exposto ao olhar pelo meio visual da fotografia.

5. Roland Barthes: a fotografia como vestígio e ressurreição

Roland Barthes, um autor muito posterior a Walter Benjamin, numa obra intitulada *A Câmara Clara* (1980), desenvolve vários atributos e determinações da fotografia para tentar encontrar a sua "essência", em termos que se afastam, em vários pontos, dos de Benjamin.

Uma das principais propriedades da Fotografia é, segundo Barthes, a sua ligação ao mundo através da sua capacidade, não tanto de *captar um acontecimento,* mas de reproduzir, de repetir indefinidamente o que foi captado. Como escreve: porque

"[a]quilo que a Fotografia reproduz até ao infinito só aconteceu uma vez: ela repete mecanicamente o que nunca mais poderá repetir-se existencialmente" (BARTHES, 1981, p. 17). Por isso a fotografia tem uma relação com o tempo paradoxal. Ela repete aquilo que existiu, embora aquilo que a fotografia repete nunca se tenha repetido, ou melhor, a fotografia pode repetir no futuro (por imagens) aquilo que nunca se repetirá de facto.

O acontecimento fotografado é um acontecimento passado, diz Barthes; e continua afirmando que, na fotografia "o acontecimento nunca se transforma noutra coisa: ela remete sempre o *corpus* de que necessito para o corpo que vejo: ela é o Particular absoluto, a Contingência soberana, impenetrável e quase animal, o Tal (tal foto e não a Foto), em suma, a *Tyche* [o Destino, a Sorte, a Fortuna], a Ocasião, o Encontro, o Real, na sua infatigável expressão" (BARTHES, 1981, p. 17).

Quer dizer, na fotografia, resta sempre um *vestígio de um acontecimento* e esse vestígio (mas não o acontecimento) pode ser replicado indefinidamente. Ao ver uma fotografia apenas podemos dizer, de acordo com Barthes, *isto foi!* E isto porque, esclarece Barthes, "[u]ma fotografia está sempre na origem deste gesto; [o gesto da criança a apontar: *aquilo*] ela diz: *isto, é isto, é assim!* Mas não diz mais nada; uma fotografia não pode ser transformada (dita) filosoficamente, [continua Barthes], toda ela está carregada com a contingência da qual é o envelope transparente e leve." (BARTHES, 1981, p. 17-18).

Segundo Barthes a fotografia tem, portanto, uma relação particular com o referente, muito diferente daquela que tem a pintura, a literatura ou outro meio mimético, e isto porque "[a] pintura, pode simular a realidade sem a ter visto" (BARTHES, 1981, p. 109) enquanto que a fotografia não o pode fazer. Ao contrário da pintura, da literatura ou de outro meio unicamente mimético, a fotografia não se limita a representar. Ela aponta: *isto foi!* Ela é pois, não tanto um signo ou um símbolo, mas um índex. Na pintura como na literatura, os referentes podem ser (e, como diz Barthes, na maior parte das vezes são) "quimeras". Na fotografia, pelo contrário, não é possível fotografar quimeras. O que é fixado é o acontecimento efectivo: *a coisa esteve lá*.

Há pois, como vemos, uma diferença fundamental entre a natureza da fotografia e a natureza da pintura e também, como afirma BARTHES, da linguagem. Essa diferença reside no carácter ficcional da linguagem (ou da pintura) por oposição à natureza simultaneamente mimética e indexical ou vestigial da fotografia. Para Barthes, a Fotografia "é a própria autentificação" (BARTHES, 1981, p. 121). A fotografia prova, não apenas a existência da coisa, mas, sobretudo, que a coisa esteve ali, no passado: "na fotografia não posso nunca negar que *a coisa esteve lá*. Há uma dupla posição conjunta: de realidade e de passado." (BARTHES, 1981, p. 109).

Estará talvez aqui a essência que Barthes procurava na fotografia: "é a Referência, que é a ordem fundadora da Fotografia." (BARTHES, 1981, p. 109). A fotografia não mente sobre a existência das coisas. Mas, para além disso, a fotografia atesta o facto de que a coisa esteve ali. Por isso, Barthes pode afirmar que "Toda a fotografia é um certificado de presença" (BARTHES, 1981, p. 122).

A presença certificada pela fotografia tem uma natureza que é de difícil definição, essa natureza é difícil (impossível, segundo Barthes) de agarrar: "Nem imagem, nem real, um ser novo, verdadeiramente: um real que já não pode ser tocado" (BARTHES, 1981, p. 122). Paradoxo da fotografia: aquilo que a fotografia apresenta não está lá, mas existiu realmente, "esse objecto [que aqui está ausente] existiu realmente e esteve Iá, onde eu o vejo. É aqui que reside a loucura, porque, até este dia, nenhuma representação podia garantir-me o passado da coisa, a não ser através de intermediários" (BARTHES, 1981, p. 158). Para Barthes, então, o que é possível dizer acerca da fotografia é apenas *isto aconteceu*: "O noema da Fotografia é simples, banal, sem profundidade: «*Isto foi*»" (BARTHES, 1981, p. 158). "Isto foi" quer dizer que, ao olharmos uma fotografia, podemos saber que houve um *acontecimento* no passado, e desse acontecimento algo ficou registado. É por isso que o efeito da fotografia não é a rememoração, mas a confirmação de um vestígio: "A Fotografia não rememora o passado [...] O efeito é [...] o de confirmar que aquilo que vejo existiu realmente" (BARTHES, 1981, p. 116). Mas constatamos também que há algo de religioso nesta confirmação, e Barthes sabe-o bem, pois afirma que "[a] Fotografia tem algo a ver com a ressurreição" (BARTHES, 1981, p. 117). A fotografia dá-nos uma certeza: dá-nos a certeza de que *aquilo estava lá* quando a fotografia foi tirada, e dá-nos ainda outra certeza: aquilo está ainda ali, quando a fotografia é admirada.

6. O valor mágico da fotografia

Vimos como a técnica fotográfica tem a capacidade de tornar presente algo do passado. Aí reside aquilo que Walter Benjamin considera ser o valor mágico da fotografia (cf. BENJAMIN, 1998, p. 11), sua capacidade de *fixar* algo que aconteceu, conseguindo posteriormente apresentar uma imagem desse acontecimento que se reactualiza a cada observação. Importa agora referir que essa capacidade de tornar presente o que passou para sempre, está ligada à química do processo fotográfico.

Sabemos que a teoria óptico-geométrica em que se baseia a máquina fotográfica está descrita desde Ptolomeu. A capacidade de construção de lentes que permitem a obtenção de uma imagem nítida estava dominada no século XVIII. Porém, aquilo que, nos inícios do século XIX é novidade, aquilo que, juntamente com a *câmara escura* vai permitir a invenção da fotografia, são os avanços na recente disciplina da química.

A descoberta da sensibilidade da matéria (na verdade, a sensibilidade de alguns sais de prata) à luz é a novidade da química que vai possibilitar a fotografia. Ao estudar as transformações que ocorrem ao nível do visível, a química procura descobrir a estrutura escondida da matéria. O que é visível — e aquilo que vai ser revelado pela fotografia — não são as mudanças na estrutura da matéria, são os *efeitos* dessas mudanças. Sabendo isto, as experiências químicas feitas com três sais de prata, o cloreto, o brometo e o iodeto, descobertos entre 1810 e 1826, levaram à conclusão que eles reagiam quando expostos à luz, escurecendo. A invenção

da fotografia decorre imediatamente destas descobertas. Uma imagem podia ser inscrita de modo permanente, se uma superfície coberta com um destes sais fosse exposta à radiação luminosa. É esta base química da fotografia, a transformação da estrutura interna dos cristais de sais de prata por intermédio da exposição à luz, que vai permitir a formação, na superfície que suporta esses sais, de uma imagem daquilo que está à frente da objectiva. Também a captação do acontecimento que a fotografia permite, resulta da fixação de radiações de algo que se passou frente à câmara. Em profundidade, essa captação e essa fixação consistem em processos fotoquímicos que alteram os sais de prata, quer dizer, que alteram a sua estrutura material.

Assim, se a fotografia tem a capacidade de revelar, como vimos, o que está escondido ao olhar, se há, na fotografia, como diz Benjamin, um "inconsciente óptico" que tem a capacidade de mostrar uma realidade diferente da que fala ao olho, revelando estruturas invisíveis e desconhecidas, essa revelação é, na verdade, exibida a dois níveis. Num primeiro nível, o invisível é revelado ao olhar por intermédio da imagem fotográfica (seja pela fixação de um instante do movimento, seja pela ampliação de estruturas desconhecidas, seja revelando algo da interioridade humana pela análise do gesto ou da posição corporal). A um nível mais profundo, algo da estrutura da matéria é revelado pelas transformações fotoquímicas que nela operam.

Vejamos agora de que modo são os *processos químicos* que estabelecem a ligação da fotografia à electricidade. Ao longo dos séculos XIX e XX, dá-se uma tendência na ciência para a investigação e descoberta de estruturas cada vez menores da matéria (organismos microscópicos, células, moléculas, átomos) que acompanha uma tendência para a descoberta de forças cada vez mais potentes e energéticas (as ondas, os campos de força, os vários tipos de radiação) que actuam em profundidade na matéria. Quanto mais potentes e energéticas essas forças são, mais em profundidade actuam. A química estuda as transformações invisíveis ao olhar, através dos seus efeitos macroscópicos. A química permite assim penetrar na estrutura da matéria, onde actuam também a electricidade, os campos de forças, o magnetismo, os raios-X, os raios gama. É neste contexto que é necessário encarar a invenção da fotografia, entre a procura de um registo visual de fenómenos invisíveis, e a evidência material (pois registada numa imagem na película ou no papel) de algo que nos permite apontar e dizer, com Barthes: — Isto aconteceu. Roland Barthes afirma, no seu modo muito próprio, a importância do referente na fotografia, associando-o à radiação luminosa: "A foto é literalmente uma emanação do referente. De um corpo real, que estava lá partiram radiações que vem tocar-me, a mim, que estou aqui. [...] Uma espécie de ligação umbilical liga o corpo da coisa fotografada ao meu olhar" (BARTHES, 1981, p. 114).

Aquilo que a fotografia deixa ver é, portanto, revelado de vários modos. A revelação é química, é física, mas é também psicológica (para não dizer religiosa). Recordemos a propósito que não é certamente por acaso que a história da fotografia está associada a estudos psicológicos (que tentam compreender aquilo que é invisível, que está escondido em nós, mas age em profundidade), e também ao

interesse e intensa curiosidade pelos fenómenos paranormais de que a burguesia novecentista se tornou adepta (recordo aqui as variadas tentativas de fotografar a aura, as fadas, os espíritos e espectros vários, numa associação da "objectividade" fotográfica a uma dimensão oculta da realidade). E isto porque, como vimos, a fotografia permite ver mais, *revelando*, dando a ver do referente mais do se pode ver ao olhar nu. A fotografia pode ser um vestígio de algo que aconteceu, mas pode também revelar algo que nunca antes tinha sido visto daquele modo.

Percebe-se agora de que modo a química no processo fotográfico eleva a fotografia de uma tecnologia mecânica a algo diferente do que existia até então.[10] A associação do processo químico — uma descoberta relativamente recente — com a antiga *câmara escura*, eleva a fotografia a uma tecnologia de transição entre duas épocas, que permite revelar ao olhar aquilo que, antes dela, nunca havia sido visível. Com a fotografia são reveladas estruturas, gestos e momentos nunca vistos, mas a fotografia permite, principalmente, o retorno da *presença* daquilo que foi, no momento em que olhamos a imagem. A fotografia tem a capacidade de oferecer um futuro ao acontecimento que é captado, sabendo que esse futuro é, para nós que observamos, passado. A capacidade de, no presente, dar ver um passado (isto aconteceu, foi no tempo do fotógrafo) que arrasta consigo uma promessa de futuro (isto que aconteceu teve um futuro à sua frente), é próprio à fotografia. Porque há algo do acontecimento que foi arrancado ao real e aí permanece (num tempo eterno que é reactivado a cada visão) na forma de fotografia.

Notas

1. Este estudo foi realizado com o apoio de uma Bolsa de Doutoramento da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) com a referência PD/BD/114319/2016, atribuída pelo Programa de Doutoramento FCT em "Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade" da Universidade de Lisboa .
2. As duas obras principais de McLuhan são *The Gutenberg Galaxy* de 1962, e *Understanding Media: the extensions of man* de 1964.
3. Sobre o papel da química na Revolução Industrial, Herbert Butterfield afirma que "[e]m Inglaterra, a meados do século, os químicos estavam muito envolvidos na farmacologia e na tecnologia, ou comprometidos com questões associadas à física. Tem sido afirmado que a revolução industrial em Inglaterra dependeu «tanto das descobertas da química, como das descobertas da mecânica», desempenhando o ácido sulfúrico um papel particularmente importante nesta história" (BUTTERFIELD, 2003, p. 178).
4. Em França, a novidade da fotografia foi reconhecida desde muito cedo. O discurso de 15 de Junho de 1839, em defesa do daguerreotipo por François Arago na Câmara dos deputados, é um documento clássico da história da fotografia. Em 30 de Julho de 1839 o químico Gay-Lussac "apresentou à Câmara dos Pares o mesmo projecto de lei que, seis semanas antes, Arago tinha proposto na Câmara dos Deputados. O projecto de lei oferecia ao inventor do daguerreótipo, o pintor Daguerre, uma renda vitalícia de seis mil francos, e de quatro mil francos ao filho do seu antigo colaborador, Niépce. O projecto foi aceite por unanimidade nas duas Câmaras" (FREUND, 1995, p. 39). Como consequência foi aprovada a compra dos direitos do daguerreotipo para o estado francês.
5. A propósito do conceito de "objectividade", tão usado na ciência clássica e mesmo na ciência contemporânea, veja-se a obra *Objectivity*, de Lorraine DASTON e Peter GALLISON (2007), onde se faz uma história das mutações semânticas (por vezes radicais) desse conceito nas suas utilizações científicas.
6. Como escreve Giséle Freund na sua obra *Fotografia e Sociedade*, "A mecanização da reprodução,

a invenção da placa seca de gelatino-brometo que permite a utilização de placas preparadas antecipadamente (1871), a melhoria das objectivas (as primeiras objectivas anastigmáticas são construídas em 1884), a película em rolos (1884), o aperfeiçoamento da transmissão de uma imagem por telegrafia (1882) e mais tarde por belinografia abriram o caminho à fotografia de imprensa." (FREUND, 1995, p. 106).

7. André Gunthert, que traduziu e anotou a versão francesa que utilizei da "Pequena história da fotografia" comenta esta passagem de W. Benjamin, aproximando-a das *petites perceptions* de Leibniz que cita "É possível até dizer que, como consequência dessas pequenas percepções, o presente está prenhe de futuro e carregado de passado [...] e que, nas mais pequenas substâncias, olhos tão perspicazes como os de Deus poderiam ler toda a sequência das coisas do universo» (Benjamin (1998 [1931]) p. 32, nota 17, assinada por André Gunthert).
8. Benjamin fala de *ralenti* ou retardador, um processo cinematográfico aqui fora de contexto, mas no seguimento do texto percebe-se que ele se está a referir à captação (imobilização) do instante e não à desaceleração cinematográfica.
9. Também Siegfried Kracauer, no seu trabalho sobre fotografia, fala do gesto relativamente ao trabalho de Darwin, citando o grande historiador da fotografia Beaumont Newhall: "Na sua obra *The Expression of Emotions in Man and Animals* (1872), Darwin preferiu fotografias a gravuras, e instantâneos a fotografias de pose, argumentando que, mais do que a beleza, interessava-lhe a verdade, além de que podia confiar-se nos instantâneos para transmitir com a máxima fidelidade «as mais evanescentes e fugazes expressões faciais»" (cit. in KRACAUER, 2013, 269).
10. E essa importância da fotografia foi sentida desde muito cedo, desde os anos 30 do século XIX, veja-se a reacção do Estado francês ao daguerreotipo na nota 4 deste artigo

Referências Bibliográficas

BARTHES, Roland (1981 [1980]). *A câmara clara* (trad. Manuela Torres). Lisboa: Edições 70.

BENJAMIN, Walter (1998 [1931]). *Petite histoire de la photographie* (trad. André Gunthert). Paris: Société française de photographie.

BUTTERFIELD, Herbert. (2003[1949]). *As Origens da Ciência Moderna*, (trad. Teresa Martinho). Lisboa: Edições 70.

DASTON, Loraine e GALLISON, Peter (2007), *Objectivity*, New York: Zone Books.

FREUND, Gisèle (1995 [1974]). *Fotografia e sociedade* (trad. de Pedro Miguel Frade). s/l: Vega.

JEFFREY, Ian (1981). *Photography, A Concise History*. London: Thames and Hudson Ltd.

KRACAUER, Siegfried (2013 [1980]). „Fotografia", in Alan Trachtenberg (org) *Ensaios Sobre Fotografia, de Niépce a Krauss* (trad. Manuela Gomes). Lisboa: Orfeu Negro, pp 267-294.

McLUHAN, Marshall (2003 [1964]). *Understanding Media: the extensions of man*, Corte Madera, CA: Gingko Press.

McLUHAN, Marshall (2008 [1962]). *The Gutenberg Galaxy: The making of typographic man*. Toronto: University of Toronto Press.

MUYBRIDGE, Eadweard (s/d [1955]). *The Human Figure in Motion*, New York: Dover Publications.

NEWHALL, Beaumont (1964). *The History of Photography*. New York: The Museum of Modern Art.

POMBO, Olga e Ricardo SANTOS (2012). "Darwin e a ilustração científica", in Olga POMBO e Marco PINA (orgs) *Em torno de Darwin*. Lisboa: Fim de Século, pp. 79-100.

Entre a *Câmara Algorítmica* e a *Câmara Ressonante*[1]

Vinícius Jonas de Aguiar

Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa

viniciusjonass@gmail.com

Parte 1: Da Actualidade da Filosofia dos Média de Vilém Flusser

1. Descrição de uma situação. Ou: como aceder à vida *em câmara algorítmica*

1.1. Sociedade Telemática

"Estamos nos 'catolicizando'", dizia FLUSSER (2008, p. 88) a respeito da emergente sociedade telemática, centrada não mais na linearidade da escrita, mas em imagens, como na fotografia e na televisão. O ano é 1985. Muito antes, portanto, da popularização da Internet, cuja infraestrutura espalhada por dispositivos como computadores pessoais e *smartphones* tornou ubíqua não só a comunicação por imagens técnicas em superfícies, mas sobretudo a mediação de programas e seus algoritmos. A preocupação de Flusser, expressa em sua referência ao "aparelho eclesiástico", é de que o corpo social que aos poucos se constituía ao redor de terminais com ecrãs, bem como a comunicação entre os indivíduos isolados, conectados uns aos outros pelos ecrãs e cabos, nada mais refletiam que a situação medieval, na qual *discursos* emanavam de centrais (e.g. as autoridades religiosas), informavam os indivíduos, que então perpetuavam a mensagem do discurso em suas interações privadas. Isso porque, segundo Flusser, a sociedade dos aparelhos telemáticos, já na altura, dava sinais de ser profundamente controlada por uma classe de indivíduos que veio ocupar o lugar das antigas centrais religiosas: os programadores.

Nesse novo modelo de sociedade, nota Flusser, numa leitura *à la* McLuhan, são os programadores (das caixas negras, que são os novos dispositivos, e também dos "conteúdos" aí instalados) que têm o poder de (i) emitir mensagens, que percorrem canais até produzirem certas imagens nos ecrãs

individuais de cada sujeito isolado *em câmara*[2], e de (ii) controlar os canais de comunicação entre indivíduos, que habitam, isolados do mundo e uns dos outros, suas respectivas *câmaras escuras*. Assim, frente aos novos *gadgets* e situados *in camera*, somos convidados a apertar teclas como mandam os aparelhos e seus programas. Tornamo-nos seus *funcionários*[3].

Essa situação amplifica-se quando os aparelhos incluem a função "emitir mensagem", haja em vista que, também aí, somos convidados a elaborar, enviar e receber mensagens, mesmo que de outros indivíduos, *consoante as determinações do programa*. Mensagens com mais informações do que permitem os canais programados são automaticamente eliminadas como ruído. Trabalhamos para os aparelhos tocando-os como nos pedem. Enviamos e recebemos mensagens filtradas pelos cabos, isto é, "conversas fiadas", programadas pelas centrais.

Mas a situação, segundo Flusser, é ainda mais complexa. Até que ponto os programados têm autonomia para programar novas mensagens e canais de transmissão de mensagens? (FLUSSER, 2008, pp. 73-81) defende que a situação da sociedade telemática é tal que, mesmo os programadores tendem a ser indivíduos dispersos e distraídos pelas (e nas) imagens técnicas; pessoas cujas acções, ao menos em grande parte, são conduzidas pelos próprios aparelhos. Isso significa que, numa sociedade ubiquamente mediada por este tipo de dispositivos, quem programa mensagens e usa canais de comunicação acaba também por funcionar quase que automaticamente, de modo que mesmo os seus mais elevados controladores — os programadores —, em geral, são incapazes de pensar fora dos seus aparelhos, sendo também seus funcionários: apenas realizam funções já previstas em programas passados.

É interessante que Flusser tenha identificado em aparelhos como a máquina fotográfica e a televisão sinais tão evidentes da automatização da sociedade por meio de aparelhos programados e programadores de discursos que se espalham em "conversas fiadas" — processo que se tem acelerado de forma gritante a cada nova invenção tecnológica, do computador pessoal à Internet e às mídias sociais. O gesto de teclar ou apertar botões a partir de de terminações de aparelhos e programas (*softwares*); a centralização dos emissores, que oferecem, de modo *aparentemente* gratuito, plataformas *supostamente* neutras nas quais mensagens *pretensamente* autónomas podem circular[4]; aparelhos cujos programas *informam* (i.e., dão forma) a todos os aspectos da vida pessoal e social; a submissão dos próprios programadores, que se limitam a realizar possibilidades dos aparelhos dadas à partida; e sobretudo a desintegração do espaço público em direcção à vida *in camera obscura* — são todos aspectos que Flusser viu serem cultivados em seus germes. Bastou a televisão — esta caixa negra, com imagens programadas por centrais e irradiadas, via cabos, a ecrãs dispersos, frente aos quais indivíduos, em câmaras privadas que os isolam do espaço público, afastam-se de qualquer tipo de "consciência social", antigos laços, funções e hierarquias, em direcção a uma massa amorfa —, bastou um

tal aparelho em funcionamento para Flusser antever o que se estabeleceu como lugar-comum na era da Internet[5]. A vontade de dispersão e divertimento, que gera e é alimentada (*feedback loop*) pela sociedade telemática, é amplificada com o actual funcionamento da Internet. Entramos na era do *social programado*, quando se concretiza a distopia (científica, estética, política e social) pulsante na sociedade telemática conceptualizada por Flusser.

1.2. Social Programado[6]

A era digital, dizíamos, em particular os aparelhos e programas da chamada Web 2.0[7], acentuam os contornos de uma nova sociedade antes designada por Flusser de *telemática*, mas que poderíamos igualmente chamar de *programada*. Sua síntese foi antecipada por Flusser: "[...] os entorpecidos se divertem com os *gadgets* revolucionários, com os circuitos fechados e com os diálogos eletrónicos programados" (FLUSSER, 2008, p.70).

Dentre os conceitos fundamentais para pensar essa nova situação tecnologicamente determinada — o social programado —, sublinharíamos um, ao qual Flusser dá pouca atenção. Trata-se do conceito de *algoritmo*. Com efeito, se há algo que, hoje, caracteriza a Internet como *medium* é o facto de, por um lado, inúmeras imagens e sons serem armazenados em código binário quase que indiscriminadamente e, por outro, a nossa viagem por esse mar de dados ser rigidamente conduzida por algoritmos cuja intervenção tendemos a ignorar (e quando não os ignoramos, são eles que nos escapam em caixas negras protegidas por patentes, direitos autorais, etc.). Mais: são algoritmos que chegam mesmo a fazer curadorias personalizadas de imagens e sons, sem que as tenhamos pedido, informadas pelas ciências dos grandes dados (*big data*), com interesses e a partir de critérios de relevância cujo acesso nos são negados. À vertigem que se experimenta frente ao novo mundo dos dados sem fim ao alcance de qualquer um com acesso à Internet, opõe-se a vigilância próxima e silenciosa que nos afasta de caminhos que passamos, então, a ignorar.

Em diversos aspectos, fáceis de serem notados no cotidiano actual, o social programado revela-se uma radicalização do mundo antevisto por Flusser: centrais de emissão de mensagens (aparelhos e programas que as pré-determinam), canais de irradiação de mensagens pré-configuradas, ecrãs e aparelhos que programam os gestos dos indivíduos dispersos, comunicação de falsos diálogos, já que programados — eis alguns exemplos. Mas há aqui, na passagem dos aparelhos e programas referidos por Flusser para o actual *medium* da Internet — passagem do telemático ao algorítmico —, um salto significativo. É que, agora, os programas são cada vez mais talhados em tempo real para cada indivíduo. Os algoritmos do novo mundo digital não mais programam imagens e sons a partir de pré-determinações de aparelhos existentes ou interesses do programador (e.g., as imagens na televisão): os

conteúdos, sejam eles quais forem, são selecionados, apresentados, e tornados interativos *à medida do seu usuário*. Não por acaso, hoje, somos todos algum tipo de *content providor*, já que a infraestrutura dos aparelhos é responsável, sozinha, por ser algo do tipo *format providor* ou *frame providor* — como se houvesse canal ou *medium* neutro[8] .

1.3 Canto das Sereias: um novo método para fixar crenças

Armazenados e transmitidos em códigos binários, fotos, filmes, vídeos, notícias, artigos, estatísticas, entrevistas, música, pinturas, etc., etc. são processados, ou melhor, *talhados*, *minerados* de acordo com padrões de comportamento extraídos por algoritmos de análise a partir traços que todos necessariamente deixamos enquanto consultamos esses "conteúdos" online. É como se todas esses "conteúdos", outrora armazenados em papel, tecido, vinil e fita magnética, agora transpostos para o elegantíssimo *medium* dos números, almejassem, na era da Web 2.0, o estatuto do canto das sereias. Tal como Ulisses, o usuário de Internet, hoje, é a todo o instante *seduzido*, não mais pelo canto das sereias, mas pelos conteúdos. Mesmo os assuntos mais banais são capazes de entreter esse internauta, divertindo a sua atenção como as sereias divertiam Ulisses de sua rota em direção aos braços de Penélope, que o aguardava em Ítaca.

Como isso é possível? A leitura que Sloterdijk (2016) faz da cena de Homero é esclarecedora. Diz SLOTERDIJK (2016, pp. 439-441) que, longe de serem donas da mais bela melodia jamais ouvida, capaz de fazer sucumbir o malandro *par excellence* que é Ulisses, o truque das sereias é precisamente o contrário disso; as sereias abandonam qualquer originalidade do seu repertório e atentam para a música própria do viajante. O canto das sereias seduz precisamente porque nele está ausente qualquer traço de alteridade em relação à música do ouvinte. Os passantes navegam alegremente em direcção aos rochedos porque ali ouvem a *sua* música e a de mais ninguém.

Pode-se dizer que a Web 2.0 funciona como as sereias. O objectivo é sempre moldar o conteúdo como as sereias moldam as suas melodias: entregar aquilo que é mais íntimo ao navegante ou surfista virtual; acertar a frequência que encontra em seus olhos e ouvidos caixas de ressonância. É nesse sentido que funciona a programação social dos nossos tempos.

A esse modo de estar no mundo, o grande filósofo norte-americano Charles Sanders Peirce deu o nome de *tenacidade*. Em seu famoso artigo acerca dos métodos para fixar crenças (PEIRCE, 1923), Peirce distinguia diferentes modos pelos quais podemos sanar o nosso descompasso com o mundo, resolver as irritações que surgem quando os nossos hábitos de conduta e representações das coisas falham. O método mais digno, sabemos, é o *método científico*, marcado justamente por uma profunda alteridade do mundo (Peirce diz: a *Realidade*), que convoca, portanto, experiências e mais experiências, diálogos,

divergências, comunidades de investigadores com o intuito de afinar o nosso modo de representação das coisas, uma decantação paulatina e cuidadosa da nossa conduta frente ao real que a nós se impõe. O método mais baixo e ingénuo, que Peirce descarta com facilidade, é o chamado *método da tenacidade*. Neste modo de estar no mundo, "um homem pode passar pela vida sistematicamente afastando do seu horizonte tudo que possa levá-lo a mudar de opinião" (PEIRCE, 1923, p. 19). Ora, em fins do século XIX ainda era possível apontar uma limitação clara desse modo de fixar uma crença: "[t] he social impulse is against it. The man who adopts it will find that other men think differently from him [...] [and] that their opinions are quite as good as his own, and this will shake his confidence in his belief." (PEIRCE, 1923, p. 19).

Não há dúvida de que, desde então, muito do *impulso social* foi aparelhado pelas novas tecnologias, de modo que a sua força de modificação de crenças, hábitos e opiniões parece enfraquecer a cada dia[9][10]. Os exemplos são muitos: das mais absurdas *fake news* que vão de encontro a tendências e desejos de certos indivíduos (alimentando-os, portanto) aos grupos extremistas, que viram as costas a comunidades de investigadores e ao espaço público, e colocam a funcionar círculos de produção de imagens e textos, supostas evidências que vão de encontro às suas mais profundas expectativas. Isso tudo, é claro, deixa traços, vestígios, impressões digitais *que se voltam contra os próprios indivíduos*, na medida em que dão origem a filtros mais afinados, canais, programas, algoritmos de selecção, processamento e distribuição de mais do mesmo conteúdo.

Assim acedemos à vida *em câmara algorítmica*.

2. Alimentar a utopia do digital?

2.1. Distopia anunciada

Em momentos mais especulativos de *O universo das imagens técnicas* (2008), Flusser descreve a aterradora e infelizmente tão actual cena da *solidão existencial dos indivíduos dispersos que encaram seus ecrãs*. É nesse tipo de passagem que Flusser antecipa com precisão o que se veio a tornar a sociedade telemática com o aperfeiçoamento e proliferação de algoritmos que nos vigiam e acompanham em boa parte do nosso cotidiano. Diz o autor: "[o] fato é que a telemática tece fios que religam todos com todos dialogicamente, mas esses fios correm todos em campo dominado pelos emissores centrais e são controlados por feixes irradiadores" (FLUSSER, 2008, p. 87).

Claro está que a "centralização" temida por Flusser (e de que a televisão talvez seja o principal modelo) está hoje superada sob certos aspectos. No entanto, se entendermos por centralização as corporações que governam a infraestrutura da comunicação telemática hoje — a internet —, então perceberemos que continuamos a ter os nossos diálogos informados pelas "centrais" — são ainda

"conversas fiadas". Não surpreende, portanto, que Flusser, antes da Internet e dos *Big Data*, tenha intuído o seguinte cenário:

> Os diálogos telematizados reforçarão o domínio que os emissores exercem sobre a sociedade: o amálgama entre informação e comunicação dispersará ainda mais os homens de massa. Os diálogos telematizados servirão de *feed-back* para os emissores [...] Os aparelhos irradiadores programarão a sociedade sempre mais eficientemente graças a tais *feed-backs*. (FLUSSER, 2008, p. 87)

Junto à solidão existencial, inegável afecto predominante na era das *mídias sociais*, a intuição de Flusser acerca do nosso estatuto de funcionários dos programas, bem como a tendência autoritária desse *medium*, são hoje o diapasão do corpo social que se cristaliza[11]. O programa pergunta, convida, seduz e nós respondemos com gestos triviais e informações redundantes.

A pergunta que se coloca então é: faz ainda sentido alimentar utopias em relação ao mundo digital? E por que razão Flusser, tendo vislumbrado, com tamanha sobriedade, as tendências distópicas da sociedade programada, não obstante insiste em fazer do seu livro um *elogio* das tecnologias telemáticas? Ganhámos ou podemos ainda vir a ganhar algo com a sociedade digital?

2.2. Alimentar a Utopia Digital. Ou: resistir e criar em *câmara algorítmica*

"Os programas não devem mais correr dos aparelhos rumo ao homem, mas do homem rumo ao aparelho. Não homens, mas *aparelhos* devem ser programados, e o devem ser por decisão humana em prol da liberdade humana" (FLUSSER, 2008, p. 80). Eis, em síntese, a inversão que Flusser propunha. Mas o que ganhamos com isso? Porque evitar uma sociedade programada invertendo-a em sociedade de programadores? Porque não dar cabo do programa, e voltar ao mundo analógico? Porque não dar cabo da distopia que parece amplificar-se a cada instante? É que há um caminho alternativo da sociedade telemática, argumenta Flusser, no qual podemos ganhar um novo horizonte de pensamento, ou melhor, um novo *horizonte de imaginação* do mundo, o que justifica alimentar essa utopia. Vejamos como isto se dá.

Apesar da banalidade dos gestos com os quais funcionam muitos aparelhos — ligar ou desligar, mudar de canal, aumentar e diminuir o volume, selecionar itens em uma lista —, Flusser chama a nossa atenção para o facto de o teclar que sintetiza imagens, como em um computador moderno, por exemplo, não ter nada de banal. É verdade que, via de regra, ainda teclamos os nossos computadores e *smartphones* com aqueles gestos simplórios — gestos programados pelos dispositivos. Não obstante, antecipa Flusser, esses novos aparelhos sintetizadores de imagens, mesmo nas versões antigas, são

também (ou podem vir a ser) *ferramentas de imaginação*. Por meio do gesto de teclar, podemos dar ordens à máquina (i.e. programá-la) de modo a fazer aparecer, na concretude superficial do ecrã, objetos jamais vistos e imaginados por outros meios (ou *médias*). A sociedade telemática populariza uma função antes restrita aos artistas, nomeadamente: imaginar, isto é, tornar concreto aquilo que era abstracto, virtual (FLUSSER, 2008, pp. 39-46).

Nessa utopia, o estereótipo do imaginador não é mais o artista em seu atelier, mas o técnico, mais especificamente o programador. Assim, a sociedade de programadores, em contraponto ao social programado, será tão artística quanto rica for a imaginação dos seus técnicos para sintetizar informações inimagináveis em outras épocas (ou ainda: tão rica quanto forem os artistas a programar). Em contraponto à distopia anunciada no início do seu livro — "[...] sociedade totalitária, centralmente programada, dos receptores das imagens e dos funcionários das imagens [...]" (FLUSSER, 2008, p. 14) —, Flusser vislumbra outro caminho: "[...] a sociedade telemática dialogante dos criadores das imagens e dos colecionadores das imagens" (FLUSSER, 2008, p. 14).

É verdade que nos anos 80, e ainda hoje, a marca da revolução digital parecer ser "que os participantes da cultura ignoram o interior das 'caixas pretas' que manejam" (FLUSSER, 2008, p. 84). Mas também é facto que a telemática é constituída por "superfícies aptas a serem manipuladas dialogicamente, como o eram outrora as linhas dos textos" (FLUSSER, 2008, p. 89). No entanto, para que essa dimensão dos novos aparelhos programados se manifeste, é preciso um milagre. O milagre da "distância crítica". O milagre do "distanciamento face ao divertimento".

3. O re-nascimento da sociedade digital no espírito da música...?

3.1. Ópera Miniaturizada

Flusser defende a existência do caminho dialógico — poderíamos dizer: poético (invenção, produção) — da sociedade telemática com um exemplo musical interessante. No capítulo em que define o conceito de imaginar como tornar concreto o abstracto (FLUSSER, 2008, p. 41), Flusser relata a experiência, trivial para nós que vivemos na era do YouTube e Netflix, de assistir a uma gravação audiovisual da ópera *Così fan tutte*, de Mozart. É que as imagens que se movimentam na tela da sua televisão, neste caso, implicam um jogo muito mais complexo entre aparelhos, teclas e programadores do que aquele que o telespectador experiencia em seus gestos banais programados. O fundamento é o mesmo, mas a atitude é outra. No caso do telespectador, há certas opções dadas *a priori*. Apertamos as teclas e divertimo-nos com as imagens que elas revelam. No entanto, quem *produz* a gravação audiovisual de *Così fan tutte* não necessariamente irá apenas posicionar aparelhos (por exemplo, câmeras) e apertar o botão que desencadeia o processo de gravação.

Pelo contrário: o técnico ou programador é, neste exemplo, um artista da imaginação. As câmeras *não são* posicionadas de modo a ocupar a posição do público padrão em um teatro. O técnico distribui e manipula as suas câmeras de tal forma que o conteúdo por elas gravado revelará pontos de vista (e escuta) inacessíveis aos "aparelhos" teatro e "audiência" típicos. Mais:

> Ao apertar suas teclas, o imaginador visa imagens jamais vistas anteriormente [...] visa 'informar' *Cosi fan tutte* e informar-nos a respeito de *Cosi fan tutte* [...] O imaginador recria Mozart. (FLUSSER, 2008, p. 44)

Assim, continua Flusser, "[...] o que recebo é aspecto da obra operística mozartiana que estava implícito na obra por intenção de Mozart, mas que o próprio Mozart jamais pôde tornar explícito por falta de aparelho adequado." (FLUSSER, 2008, p. 44). Vem à lembrança, claro, as famosas interpretações da obra de J. S. Bach "computadas" por Glenn Gould em estúdio[12]. Sem a fita magnética e os dispositivos de edição de som dos estúdios do século XX, o Bach de Glenn Gould também permaneceria *inimaginável*, como o Mozart miniaturizado.

3.2 Música de Câmara como Modelo. Ou: compor = computar

Flusser cita vários exemplos de como artistas são especialistas em *jogar contra programações*. Ou ainda: artistas como o grande modelo de como *tocar contra o programa*, a fim de sintetizar o inimaginável. Entram aqui escritores, que teclam combinações de letras por vezes extremamente improváveis. Mas também os pianistas, que, contra pré-determinações da suas teclas, cada vez mais levam seus gestos aos limites do "aparelho". Por meio de lances altamente improváveis, artistas não só sintetizam novas informações, mas podem também, através de gestos insuspeitos, colocar em xeque a programação total do aparelho.

Contudo, talvez o ápice do livro de Flusser, o capítulo derradeiro, intitulado *Música de Câmara*, seja o grande modelo inspirador de um "milagre crítico" em relação aos aparelhos programados. É, pois, nesse modelo, inspirado em antiga prática musical, que Flusser condensa as principais determinações da sociedade telemática *enquanto formada por artistas, e não mais por funcionários*. Flusser defende que a música de câmara, "tal como a conhecem os músicos que se reúnem *in camera* para fazê-la" (FLUSSER, 2008, p. 144), nos permite contemplar o que seria uma sociedade telemática não-programada, isto é, uma sociedade telemática de artistas-programadores.

Na música de câmara, pode-se ver e ouvir uma *prática social de organização cibernética*, distinta, por exemplo, da música sinfónica, que reflete um modo de organização política. Como explica Flusser

> na música de câmara não há regente, não há governo e, não obstante, exige regras ainda mais exatas. Música de câmara não exige público (teoria) mas apenas os próprios tocadores (*players, joueurs*: estratégia). Finalmente, na música de câmara todo instrumento toca por si, como se fosse solo, e precisamente por isso precisa coordenar-se exatamente com todos os demais instrumentos. (FLUSSER, pp. 144-5)

Até aqui, não há diferenças gritantes entre o social programado e a sociedade telemática de artistas. Com efeito, o modelo musical ensejado por Flusser soa bem aos novos ouvidos de usuários da Web 2.0. Dispersos frente aos nossos instrumentos "solos", nós tocamo-nos e coordenamo-nos uns com os outros por meio de regras matematicamente determinadas (algoritmos), tal como na música. A diferença aparece no seguinte ponto: "*{a}s regras que ordenam o jogo {musical} são exatas e matematicamente formuláveis, mas o propósito do jogo é modificá-las*" (FLUSSER, 2008, p. 145, grifo nosso). Se hoje jogamos um jogo de lances antecipados pelo programa, o modelo musical permite-nos intuir um caminho inexplorado, a saber, fazer jogadas improváveis ou mesmo imprevisíveis no âmbito do programa. Ou ainda: tocar *contra* o programa.

Ouvir a música do programa, mas teclar como quem inventa o seu contraponto. Dispor do programa como quem dispõe de um *instrumento para inventar a música inimaginável*. Um *média* (i.e., mediação) em sentido forte. Na sociedade telemática nascida do espírito musical, segundo Flusser, libertamo-nos dos programas e encaramo-los, não como quem procura refúgio, controlo em meio aos caos do devir, mas como quem intensifica o devir ao criar mais mundo — o mundo das imagens técnicas inimagináveis.

Assim, a imagem técnica e esse jogo de recepção, manipulação e transmissão — como a improvisação musical — é arte pura na medida em que "a mensagem elaborada durante o jogo significa o próprio jogo" (FLUSSER, 2008, p. 145). Trata-se de uma composição que, diferente das metáforas (Nietzsche), "não podem enganar porque nada encobrem" (FLUSSER, 2008, p. 147). Em resumo, o universo das imagens técnicas (acrescentemos: no espírito da música), comporá mundo de sonhos cujos sonhadores se encontrarão totalmente despertos, porque para apertar tecla [sic] produtora de imagens o sonhador deve estar plenamente consciente do conceito claro e distinto que calcula. (FLUSSER, 2008, p. 147)

Cálculo e computação libertos da necessidade de representar. Livres, também, da dissimulação do mundo das verdades eternas (ou do controlo do caos, para falarmos no jargão da cibernética).

Parte 2: Sobre porque compor nem sempre é computar

5. Música de câmara: limites da sociedade programada

Uma pergunta inconveniente: até que ponto um corpo social constituído por indivíduos isolados, a comandarem máquinas digitais, em relação humano-computador, e inter-conectados, via máquinas, a outros pares de humanos-computadores, pode vir de facto a funcionar no espírito da música, como sugere Flusser? De forma mais direta: até que ponto o exercício de programar, criar e manipular imagens técnicas, pode ser comparado ao exemplo dos músicos que improvisam? Terceira formulação, com um exemplo: até que ponto a relação entre programador e aparelho digital equivale àquela entre regentes e músicos, ou entre músicos e músicos, ou ainda entre músicos e instrumentos analógicos?

Essas perguntas são cruciais na medida em que a história dos "gestos contra programas", que Flusser utiliza para a sustentar a sua tese da sociedade de artistas-programadores, se apoia em *situações analógicas* e *instrumentos acústicos*. Mas não haveria restrições específicas do funcionamento do *medium* digital que tornariam a posição do *programador* razoavelmente distinta daquela do pianista que se volta contra o "programa" musical ou do escritor que implode e re-constrói o "programa" literário?

Acreditamos que apesar da fina descrição dos rudimentos da sociedade telemática programada, bem como da intuição do caminho utópico da sociedade de artistas-programadores, o modelo musical de Flusser escorrega no seguinte ponto: o digital como *medium* ou canal só deixa passar conceitos claros e distintos, isto é, *sinais* (ópticos ou sonoros) *matematicamente formalizados*. Armazenamento, manipulação e distribuição digitalmente mediados pressupõem que todas as teclas apertadas indiquem processos transparentes, códigos precisos, regras unívocas. Se quiséssemos sintetizar tudo isso em uma oposição, diríamos: o canal digital não responde a *gestos*, mas somente a *comandos*. Não é *elástico*, mas *discreto*.

Claro que, como bem ilustra o exemplo da ópera miniaturizada, um aparelho calculador do nível dos computadores modernos abre de facto horizontes de criação inimagináveis outrora. A quantidade de edições ou manipulações que podemos costurar por meio de *comandos* é, sem dúvidas, extremamente significativa para o tema da criação.

Ademais, se pensarmos no caso da música especificamente, não é difícil perceber que as tradições medieval e barroca, tão interessadas na arte da combinatória musical (Kircher, Leibniz, Mersenne, Bach, etc.), antecipavam uma espécie de *matemática poética*[13] ou *computação poética*, que pode ainda vir a ser intensificada com a ferramenta do computador moderno e sua extensão em rede na internet. Ainda assim, a nosso ver, Flusser engana-se ao pensar a relação entre música e matemática em particular, e entre humanos e programas em geral. Se, por um lado, a constatação de Flusser nos permite recordar essa antiga

função "cultural" da computação, por outro, também revela um limite que não podemos mais ignorar. Trata-se do *desaparecimento do corpo* na síntese de informação — aspecto muito caro, ressaltemos, à tradição da "matemática musical" e, por conseguinte, ao modelo de sociedade telemática elogiado por Flusser.

A máxima herdada dos pitagóricos e acentuada na Idade Média — matemática como número no espaço, música como número no tempo — é elucidativa. Não é difícil perceber que, aqui, a passagem do *logos* ao *sonorus* não se pretende mediada por um corpo imperfeito. A razão (matemática) é a essência e deve ser transposta ao *medium* sonoro para que possamos senti-la. Qualquer desvio da norma, portanto, é ruído, exceção, falha. Não surpreende por isso que, apesar de não existir música sem corpos que soem, os mesmos tenham sido silenciados, ao nível da teoria, durante séculos[14].

Ora, esse ideal de passagem imediata do número ao som, bem como do número à imagem, vive a sua apoteose na era digital (os "ficheiros" não são senão números). E, com isso, concretiza-se, talvez mais do que antes, o silenciamento do corpo. O modelo musical (e social) de Flusser, nesse aspecto, liga-se mais à sociedade iniciática de Castália (Herman Hesse)[15] do que à improvisação renascentista e ao jazz. Composição analítica (com-putar) invés de composição sintética (tocar).

Claro está que o desaparecimento do corpo e dos seus gestos, substituídos por comandos lógicos, guarda implicações das mais significativas para o tema da criação, inclusive na matemática[16]. Ademais, apesar dos malabarismos teóricos para se subtrair o corpo da relação número-som, não é difícil identificar *interferências corpóreo-gestuais* em momentos-chave da criação do novo em música. A criação, nesses casos, resulta menos de computações do que de elasticidades corporais que fazem ressoar certos instrumentos.

Basta pensarmos no exemplo da ópera miniaturizada, retomado por Flusser. É fácil perceber que a interação entre maestro-músicos supõe uma complexa *pragmática incorporada*, atravessada por indeterminações (olhares, respirações, gestos, afectos mútuos, etc.), e cuja elasticidade *cria* ou *sintetiza* sonoridades imprevisíveis — singularidades. Certamente uma parte dessa pragmática continua quando instrumentos digitais (e.g. câmeras de gravação) são operados por corpos analógicos (e.g. cinegrafistas) em espaços não-programados (e.g. teatros, cidades). Porém, quando *entramos* na *câmara algorítmica*, isto é, quando é estabelecida a relação *programador-computador*, aí, o corpo desfaz-se em comandos, ordens, execuções unilaterais, seja a instruir a máquina, seja a escolher entre as opções nela previamente introduzidas.

Flusser cita ainda o exemplo da improvisação musical no período renascentista. É provável que tenha em mente o género das *toccatas*, comum na altura. Ora, este exemplo torna ainda mais evidente a participação do *medium gestual* enquanto fonte de desvios do número em direção ao som (improvável, não "programado", síntese do novo). É que, enquanto teóricos como Zarlino insistiam na formalização matemática da música, os "músicos práticos", que

estavam a improvisar composições *in actu* — ou seja: não como quem *calcula*, mas como quem *toca* — introduziam uma nova gama de intervalos, sonoridades, cadências para as quais não havia correspondente no "aparelho" musical neo-pitagórico.

Coloquemos a nossa contra-tese em termos schopenhaurianos. Flusser supõe uma espécie de fusão entre mundo da Representação (computação, matemática) e mundo da Vontade (imaginação, criação). No entanto, acreditamos que uma parte fundamental da Vontade permanece, por definição, como excesso não-computável, não-matematizável. A criação algorítmica só pode ser criação apolínea. Acrescentaríamos ainda que essa limitação "apolínea" da potência de criar na era digital se manifesta também nas especificidades do nosso instrumento de referência, que deixa de ser uma caixa acústica que resiste, reage e ressoa ao toque do músico, e passa a ser uma caixa de transistores que executam variadas funções algorítmicas a partir de uma lógica binária. Passamos, afinal, da comunicação em *câmaras ressonantes* para os comandos em *câmaras algorítmicas*.

Se pensarmos em um grupo que improvisa em um espaço compartilhado, é evidente que aquele próprio espaço se torna uma espécie de caixa de ressonâncias extremamente delicada, subtil, sensível às mínimas e múltiplas perturbações, como olhares, posturas, respirações — ondulação imprevisível. Recordemos a interacção entre dois corpos ressonantes — pianista e piano — no lendário *The Köln Concert*, de Keith Jarrett. Pensemos, ainda, em como o teatro se transformava numa grande caixa de ressonâncias quando Karajan *tocava* a *Berliner Philharmoniker*. São exemplos de performances que transcendem a formalização da partitura e de outros códigos musicais justamente na medida em que seguram a música em suas mãos, vibrando *com* os sons[17].

Nada disso existe na relação humano-computador. Como sabemos, a codificação das instruções para criação de uma imagem no ecrã é absolutamente indiferente às tais "perturbações" de que falávamos. O "espaço" da programação, mesmo da "programação poética", que não apenas representa e armazena mas cria, *não é* um espaço de ressonâncias, porque não é partilhado. Não se pode *programar em conjunto* no mesmo sentido que se pode *fazer música em conjunto* (SCHÜTZ, 1972). O espaço dos códigos é radicalmente alheio ao espaço no qual se encontra o programador. Não há *tuning-in* (SCHÜTZ, 1972) entre humano e digital. Apenas uma hierarquia clara — seja da máquina sobre nós ou vice-versa[18]. Ensaios e testes errantes são excluídos *a priori*.

Enquanto *objecto*, o aparelho digital pode estar sujeito a funcionamentos não-programados e, nesse sentido, pode incorporar ruídos no seu funcionamento. Podemos manipulá-los com as mãos, situá-lo em diferentes espaços, exibi-lo com outros objectos[19]. Porém, quando se trata de programá-lo ou re-programá-lo *in camera*, somente funções claras, comandos objectivos, algoritmos precisos serão considerados. Trata-se, pois, de um limite inerente à criação *in camera* digital.

6. Considerações Finais

Diferente do Sócrates de *A República*, que defende uma concepção de música estritamente regulamentada pela matemática, tal como os pitagóricos (PLATÃO, *A República*, 396a-403c; 530a-531d), o Sócrates do diálogo *Fedro* apresenta o que parece ser o *limite* da matemática musical e, ao mesmo tempo, uma variável sem a qual a criação (*poiesis*) não se concretiza, nomeadamente, o delírio ou inspiração.

Para reparar um ultraje a *Eros*, Sócrates defende a tese segundo a qual "os maiores bens nos vêm do delírio, que é, sem a menor dúvida, uma dádiva dos deuses" (PLATÃO, *Fedro*, 244a). Lembrando diferentes artes nas quais se manifesta a inspiração divina na forma do delírio, Sócrates cita, como um caso particular, a possessão das Musas. É que o poeta, diz ele, só pode vir a cantar algo de valor quando em estado de delírio inspirado pelas Musas, sendo as regras de produção (*technes*) suficientes somente para o artista medíocre:

> [...] quem se apresenta às portas da poesia sem estar atacado do delírio das Musas [*μανίας Μουσῶν*], convencido de que apenas com o auxílio da técnica [*τέχνης ἱκανὸς*] chegará a ser poeta [*ποιητής*] de valor, revela-se, só por isso, de natureza espúria, vindo a eclipsar-se sua poesia [*ποίησις*], a do indivíduo equilibrado, pela do poeta tomado do delírio. (PLATÃO, *Fedro*, 245a)

Podemos actualizar esta problemática: será que alguém pode ser poeta (produtor, criador) só porque sabe calcular instruções, isto é, programar? Será que o artista-programador, aquele que calcula o inimaginável (Flusser), é capaz de ser tomado pelo delírio das Musas? Sabemos que as Musas cantavam (*medium* acústico) e aprenderam também a escrever (*medium* gráfico) (HAVELOCK, 1986). Mas podem as Musas aprender a programar (*medium* digital)?

Em resumo, seja qual for o futuro da sociedade telemática, certamente a constituição de um corpo social mais inventivo para a era digital passará pela abertura da nossa câmera algorítmica e pela proliferação de novos critérios de programação, libertando-nos, assim, do actual casamento entre economia neoliberal e sociedade digital[20]. Ainda que nada disso, a nosso ver, resolva o problema do empobrecimento do pensamento poético, que parece ser um *limite inerente ao medium digital*, é ainda possível imaginar uma coordenação entre espaços de cálculos mais inventivos na vida *em câmara algorítmica* e *heterotopias poéticas* de práticas em conjunto. Podemos ainda imaginar modos de *cooperação* mais ricos entre a *câmara algorítmica* e seu entorno analógico, que não impliquem a redução do corpo social à racionalidade algorítmica — projecto em voga nos dias de hoje. Talvez seja essa a "serenidade" (*Gelassenheit*) em relação à técnica que Heidegger outrora sugeriu.

Notas

1. Este estudo foi realizado com o apoio de uma Bolsa de Doutoramento da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) com a referência PD/BD/128480/2017, atribuída pelo Programa de Doutoramento FCT em "Filosofia da Ciência, Tec-nologia, Arte e Sociedade" da Universidade de Lisboa.
2. Por *câmara* entendemos tanto os espaços concretos nos quais os ecrãs têm sido instalados — salas e quartos de casas — quanto o espaço fenomenológico no qual o telespectador está inserido, isto é, o espaço no qual os "conteúdos" apa-recem para os telespectadores. Em ambos os casos, a câmara escura, enquanto dispositivo tecnológico, tem como fun-ção isolar o indivíduo, seu corpo e sua atenção, do mundo analógico ao redor do ecrã.
3. A tese de que nos tornamos funcionários dos aparelhos é de uma precisão assustadora. E não faltam conceitos para pen-sarmos isso na era da internet, como *trabalho imaterial* (LAZZARATO, NEGRI, 2013) e *sociedade do cansaço* (HAN, 2015).
4. Esse tipo de preocupação, já presente no estudo de Flusser, re-aparece, hoje, nos escritos de Boris Groys sobre a inter-net, mais especificamente na sua crítica à ilusão de que a internet constitui um *medium* "não-seletivo" que produz um "espaço global" de livre informação. Sobre isso, ver GROYS (2016, 2018).
5. De certo modo, a obra de Byung-Chul HAN (2017) pode ser lida como um aprofundamento das teses distópicas ante-vistas por Flusser — sendo o objetivo de Han argumentar *contra* o lado *utópico* de Flusser, mostrando como a conti-nuação da sociedade telemática permite, hoje, ver as suas limitações, ainda invisíveis na altura em que Flusser escrevia.
6. O conceito de *programmed sociality* é proposto por Taina Bucher (2018) numa interessante abordagem foucaultiana da relação entre algoritmos e poder. A nosso ver, o cenário descrito por Bucher no seu livro revela a concretização da dis-topia tecnológia apontada por Flusser, que apresentaremos nesta secção. A equação central proposta pela autora repete, em grande parte, a problemática sistematizada por Flusser, mas agora centrada no conceito de algoritmo: "[...] we have come to rely on algorithms as programmable decision-makers to manage, curate, and organize the massive amounts of information and data available on the Web and to do so in a meaningful way. Yet, the nature and implications of such arrangements are far from clear" (BUCHER, 2018, p. 4).
7. Sobre essa nova configuração da internet, ver o volume de FUCHS et al (2012), bem como os estudos de VAI-DHYANATHAN (2011, 2018), SINGER e BROOKING (2018), MOROZOV (2013) e LOVINK (2011).
8. Mais sobre isso, ver GROYS (2018).
9. Ver, por exemplo, como HAN (2017a, 2017b) discute a morte da alteridade como fenómeno tecnologicamente deter-minado. É nesse sentido que também MERSCH (2014), na sua teoria geral sobre o conceito de programa, defende que há uma tendência totalitária e antecipatória *imanente* a esse *medium*. Diz MERSCH (2014, p. [—], tradução nossa) que os "[...] programas e programação são a expressão de uma razão (*Vernuft*) antecipatória. Escapam da ingovernabilidade do futuro compensando-a com a criação de espaços de decisão (*Entscheidungsräume*) controláveis."
10. A relação entre *programa* e *autoritarismo* é também bastante discutida, hoje, nos escritos de Han e Mersch. Este último afirma que "[os programas] reduzem as alternativas e, assim, exigem certo tipo de obediência (*Belfolgung*) [...] Programas revelam-se, então, potencialmente ditatoriais (*latent diktatorisch*)" (MERSCH, 2014, p. [—], tradução nos-sa). Han, escrevendo contra a utopia telemática de Flusser, revela o desaparecimento da política quando decisões supos-tamente democráticas tomam a forma de cliques, likes e mineração de dados (Han, 2017a, p. 69). Anos atrás, a respeito da distopia telemática, dizia Flusser: "[o] homem de repente se vê eliminado do processo criativo, reduzido a consumi-dor das informações produzidas. Em suma: totalitarismo" (FLUSSER, 2008, p. 122).

11. Ver, por exemplo, o documentário *Glenn Gould the Alchemist*, de François-Louis RIBADEAU (1974).
12. Numa entrevista, Kittler fala da música como uma *matemática cultural*. Diz o autor: "[...] escolhi o exemplo da música como uma espécie de matemática cultural. Consideremos um instrumento musical como a harpa. Trata-se, não apenas de um instrumento musical mas também de uma ferramenta tecnológica matematicamente concebida [...] Em certa medida, portanto, podemos ouvir a matemática. Esta foi uma descoberta importante dos pitagóricos [...] Conse-quentemente, para mim, [...] a música tem sido sempre um desafio à matemática e permanece-o até os nossos dias" (KITTLER, 2017, p. 270). Acreditamos, porém, que Kittler, assim como Flusser, dá pouca atenção à importância do ruído e do corpo como factores de interferência imprevisível no âmbito de sistemas formais, como a música e suas tecnologias.
13. Mais sobre isso, ver SZENDY (2015).
14. No romance de Hesse, Castália é a sociedade guardiã do enigmático "jogo das contas de vidro", espécie de mistura entre música e matemática que ressoa o ideal estético medieval.
15. Para alguns autores, a *própria matemática* torna-se inconcebível sem a participação do corpo e seus gestos. Já Peirce defendia que "raciocínios poderosos" são, muitas vezes, conduzidos não por meio de palavras, sons ou imagens, mas por meio de "sensações musculares" (PEIRCE, 1976, p. 378), sendo um caso exemplar a geometria. Sobre isso, lem-braríamos, ainda, autores como Cavaillès, Châtelet, Alunni e Zalamea.
16. Sobre a música como corpo ressonante no qual participam espaço, instrumentos, músicos e ouvintes, ver Jean-Luc NANCY (2007).
17. Segundo MERSCH (2018, p. 274), a comunicação digital "não está fundada na diferença e na alteridade" e, portanto, é incapaz de estabelecer *inter-acções* e *respons-abilidades efectivas*. O que há, quando muito, é uma tentativa de *simular*, por meio de redes matemáticas engenhosas, respostas e interações não-programadas.
18. Podemos identificar uma linhagem de autores que investigam estratégias desse tipo. Ver, por exemplo, Benjamin (2012) e a ideia de re-funcioanlizar o aparelho literário; KITTLER (2013) e o exemplo dos equipamentos de guerra re-funcionalizados em estúdios que produziram as grandes bandas de rock; e GROYS (2020), que lança a hipótese da *des-funcionalização* de computadores e da internet por meio de exibições em museus como estratagema para evidenciar o papel das máquinas no enquadramento da informação que circula pelas redes.
19. Ver, por exemplo, a tese de doutoramento de Bruno Walter (2019) que, centrada no conceito de *hacking*, nos apresenta um mapa de programações inventivas, distantes da "governamentalidade algorítmica" actual, e mais próximas da ideia de "produção do comum". Citaríamos ainda a agenda filosófica de Yuk Hui, sintetizada no livro Recursivity and Contingency (HUI, 2019), no qual o autor propõe distinguir entre o actual *mono-technologism* ou *técno-teísmo* e um virtual horizonte de *diversidade-técnica* (*techno-diversity*).
20. A nossa ideia de heterotopia poética é pensada em referência a práticas investigadas por Schütz (1972) nas quais um tipo de "relação social pré-comunicativa é trazida à tona" (SCHÜTZ, 1972, p. 132, tradução nossa), como a relação entre jogadores de ténis e entre esgrimistas; ou "quando caminhamos juntos, dançamos, amamos ou fazemos música juntos" (1972, p. 132, tradução nossa). Isso porque, nesse âmbito, a relação entre sujeito-objeto ou entre sujeitos é atravessada por comunicações ainda não codificadas; a relação dá-se sem a mediação de esquemas fixos, sendo antes fundada em ressonâncias e afinações (*tuning-in*) entre as partes envolvidas. Mais sobre isso, ver GERNER (2017, pp. 120-1) e a distinção entre ressonância e xeno-ressonância na relação entre humanos e tecnologias.

Referências Bibliográficas

BENJAMIN, W. (2012). O autor como produtor. Em: *Magia e técnica, arte e política*. Trad. Sergio Paulo Rouanet. São Paulo: Brasiliense.

BUCHER, T. (2018). *If... then: Algorithmic power and politics*. Oxford University Press.

FLUSSER, V. (2008). *O universo das imagens técnicas: elogio da superficialidade*. São Paulo: Annablume.

FUCHS, C., Boersma, K., Albrechtslund, A., & Sandoval, M. (2012). *Internet and surveillance: The challenges of Web 2.0 and social media* (Vol. 16). Routledge.

GERNER, A. (2017). Probing Cognitive Enhancements of Social "Resonance"– Towards a Aesthetic Community of Sensing and Making Music Together. *Kairos. Journal of Philosophy & Science*, *19*(1), 93-133.

GROYS, B. (2016). *In the flow*. Verso Books.

GROYS, B. (2018). Curating in the Post-Internet Age. *e-flux journal*, *94*. Disponível em: https://www.e-flux.com/journal/94/219462/curating-in-the-post-internet-age/ Último acesso: 14 de Maio de 2020.

GROYS, B. (2020). The Museum as a Cradle of Revolution. *e-flux journal*, *106*. Disponível em: https://www.e-flux.com/journal/106/314487/the-museum-as-a-cradle-of-revolution/ Último acesso: 14 de Maio de 2020.

HAN, B. C. (2015). *Sociedade do cansaço*. Trad. Enio Paulo Giachini. Editora Vozes Limitada.

HAN, B. C. (2017a). *In the swarm: Digital prospects*. Trad. Erik Butler. MIT Press.

HAN, B. C. (2017b). *Sociedade da transparência*. Trad. Enio Paulo Giachini. Editora Vozes Limitada.

HAVELOCK, E. A. (1986). *The muse learns to write: Reflections on orality and literacy from antiquity to the present*. Yale University Press.

HEIDEGGER, M. (2000). *Serenidade*. Trad. Maria Madalena Andrade e Olga Santos. Lisboa: Instituto Piaget.

HESSE, H. (1971). *Das Glasperlenspiel: Versuch einer Lebensbeschreibung des Magister Ludi Josef Knecht samt Knechts hinterlassenen Schriften*. Suhrkamp Verlag.

HUI, Y. (2019). *Recursivity and Contingency*. Rowman & Littlefield International.

KITTLER, F. (2013). Rock Music: A Misuse of Military Equipment. Em: *The truth of the technological world: Essays on the genealogy of presence*, Trad. Erik Butler, Stanford University Press, 152-64.

KITTLER, F. (2017). Das Redes Discursivas à Matemática Cultural. Em: Vieira, J. H., & Rodrigues, M. (2017). *Cultura e Técnica A Filosofia Dos Média de Friedrich Kittler*. Leya, 247-274

LAZZARATO, M., Negri, A.,(2013). *Trabalho imaterial: formas de vida e produção de subjetividade*. Trad.: Monica de Jesus Cesar. 2 ed., Lamparina.

LOVINK, G. (2011). *Networks without a cause: A critique of social media*. Cambridge: Polity.

MERSCH, D. (2014). Pro-Grammata. Einige Überlegungen zu einer Theorie der Programme. *Programm (e). Medienwissenschaftliche Symposien der DFG Bd*, *1*, 461-486.

MERSCH,, D. (2016). Meta/Dia: Two Approaches to the Medial. In *Media Transatlantic: Developments in Media and Communication Studies between North American and German-speaking Europe* (pp. 153-180). Springer, Cham.

MERSCH,, D. (2018). Obfuscated Transparency. In *Transparency, Society and Subjectivity* (pp. 259-282). Palgrave Macmillan, Cham.

NANCY, J. L. (2007). *Listening*. Trad. Charlotte Mandell. New York: Fordham University Press.

PEIRCE, C. S. (1976). *The new elements of mathematics*, vol. 4. Mouton: The Hague.

PEIRCE, C. S., & Dewey, J. (1923). The Fixation of Belief . Em: *Chance, Love, and Logic* (pp. 7-31). Harcourt, Brace & Company, INC.

PLATÃO (1975) *Fedro*. Trad. Carlos Alberto Nunes. Universidade Federal do Paraná.

PLATÃO (1983). *A República*. 9a edição. Trad. e notas de Maria Helena Rocha Pereira. Porto, Fundação Calouste Gulbenkian.

SCHÜTZ, A. (1972), Gemeisam Musizieren. Em: Schütz, A.; Brodersen, A. *Gesammelte aufsatze II: Studien zur soziologischen Theorie*. Den Haag, Martinus Nijhoff, 129-150.

SINGER, P. W., & Brooking, E. T. (2018). *LikeWar: The weaponization of social media*. Eamon Dolan Books.

SLOTERDIJK, P. (2016). *Esferas: Bolhas*. Trad. José Oscar de Almeida Marques. Editora Estação Liberdade.

SZENDY, P. (2015). *Phantom limbs: On musical bodies*. Trad. Will Bishop. Fordham University Press.

VAIDHYANATHAN, S. (2011). *The Googlization of everything (and why we should worry)*. University of California Press.

VAIDHYANATHAN, S. (2018). *Antisocial media: How Facebook disconnects us and undermines democracy*. Oxford University Press.

WALTER, B. E. P. (2019). *Hacking e práticas de liberdade: conspirando com hackers outros mundos*. Tese de doutoramento em Psicologia Social e Institucional, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

Uma Aproximação Deleuziana à Instalação *Systems Synthesis* (2019), do Colectivo berru[1]

Liz Vahia

Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa

lizvahia@gmail.com

Até ao início do mês de Fevereiro de 2020 esteve patente no Museu Nacional de Arte Contemporânea – Museu do Chiado (MNAC) uma exposição dos finalistas do Prémio Sonae Media Art de 2019. Este prémio bienal tem como objectivo ser um incentivo à criação artística nacional que utiliza meios digitais e tecnológicos, podendo esta apresentar-se através de vídeo arte, instalações sonoras, tecnologias interactivas ou arte digital, combinadas ou não com outras formas mais "clássicas" de expressão artística, como o cinema, a dança ou a literatura. O vencedor desta edição do prémio foi a instalação *Systems Synthesis*, do colectivo berru, um colectivo artístico sediado no Porto e constituído por Sérgio Godinho, Bernardo Bordalo, Mariana Vilanova e Rui Nó.

Systems Synthesis é composta por uma porção de terreno e vegetação transplantada de um qualquer baldio e monitorizada por sensores que permitem a recriação do ambiente original daquele conjunto biológico, através de luzes artificiais, ventoinhas e um sistema de irrigação. Os sensores necessários à manutenção da vegetação são também utilizados para gerar uma "paisagem sonora" que, segundo o colectivo, "é a forma de visualizarmos a simbiose entre a tecnologia e a natureza"[2].

Na folha de sala da instalação, o colectivo berru explica que "*Systems Synthesis* propõe que se observe a natureza como tecnologia de ponta" e afirma que é "urgente a necessidade de criar novas perspectivas sobre a relação do ser humano com o mundo e a tecnologia". O texto termina dizendo que "a obra propõe a descentralização do ser humano no modo de funcionamento da sociedade contemporânea que parece esquecer-se que pertence a um sistema infinitamente mais complexo do que ela própria." [3] Esta característica reflexiva sobre o tempo presente foi referida pelo júri do prémio (o artista Miguel Soares, Patrícia Gouveia da Faculdade de Belas-Artes de Lisboa e Yves Bernard, director do iMAL, em Bruxelas) e também pela imprensa, que incluiu a obra numa "perspectiva de crítica antropocénica"[4]. Outro factor a referir é a questão que a obra levanta sobre a nossa percepção do tempo

enquanto espectadores, também mencionada pelos artistas e por João Ribas, que escreveu um pequeno ensaio tecnicamente bastante detalhado sobre a instalação[5]. *Systems Synthesis* pretende propor uma desaceleração da velocidade em que vivemos actualmente através do confronto com um sistema mais lento (o crescimento vegetal, a metamorfose mineral).

Figura 1 - Vistas da instalação *Systems Synthesis* no MNAC.
Fotografia: José Paulo Ruas. Cortesia berru.

Além destas questões, e antes de mais, queria destacar duas características presentes na obra que considero importantes numa abordagem crítica a *Systems Synthesis*. A primeira, tem a ver com o facto de a porção de terra e sua vegetação ter sido retirada de um baldio, "uma ecologia urbana ignorada", como diz Ribas no seu texto. Esta biosfera é composta por plantas nativas e invasoras que subsistem em ambientes por vezes austeros, periféricos – a meio caminho entre o rural e o urbano – sem cuidados humanos. As plantas não são, portanto, nem uma parcela de "natureza selvagem" autóctone, nem a intervenção artística fez delas um jardim. *Systems Synthesis* pretende recriar as condições naturais da zona anónima (o vento, a humidade, a luz) e dar-nos a harmonia (sonora) desse local.

A segunda característica relaciona-se com a questão da conservação museológica desta obra pois, pelos elementos que a compõem, não se guarda facilmente num acervo. Como obra "viva", *Systems Synthesis* está em permanente activação estética, por assim dizer, o que provoca uma disrupção na lógica conservacionista do aparato museológico, o "tira e põe" da construção de percursos/discursos artísticos.

Nesta obra, o que interessa "preservar" não será tanto *aquela* terra e *aquelas* plantas. O que há a conservar não é o material da obra de arte, mas o seu funcionamento, a relação gerada entre a tecnologia e a natureza, a verdadeira "síntese de sistemas". Como diria Gilles Deleuze, o que é preservado é o *bloco de sensações*, um composto de perceptos e afectos. É esse bloco que sustém a obra em si, que sobrevive à matéria e ao seu criador. Para Deleuze, a arte existe por si mesma, é um "monumento" que se ergue em lugar da linguagem, composto por blocos de sensações que devem a sua preservação apenas a si próprios:

> "Ce qui se conserve en droit n'est pas le matériau, qui constitue seulement la condition de fait, mais, tant que cette condition est remplie (tant que la toile, la couleur ou la pierre ne tombent pas en poussière), ce qui se conserve en soi, c'est le percept ou l'affect. (…) La sensation ne se réalise pas dans le matériau sans que le matériau ne passe entièrement dans la sensation, dans le percept ou l'affect. Toute la matière devient expressive" (DELEUZE e GUATTARI (2005 [1991]), p.157).

Em *Qu'est-ce que la philosophie?* (1991), Deleuze aborda a obra de arte enquanto movimento auto-expressivo do sensível. A partir do momento em que os materiais da arte se convertem em sensação, a arte passa a habitar uma zona de indiscernibilidade, um espaço onde o humano, o animal, o vegetal, o mineral, ou o natural e o artificial, são indistinguíveis, "*parce que quelque chose se dresse comme le triomphe ou le monument de leur indistinction*" (DELEUZE e GUATTARI (2005 [1991]), p.164).

berru apresenta-se como um colectivo que usa a tecnologia num contexto artístico para promover a reflexão sobre questões antropológicas, filosóficas ou sociais, onde a relação homem-máquina é uma presença constante. Já na obra *se – sudeste* (2018), uma instalação de cinco estruturas de aço e espelho no Parque da Pasteleira no Porto, se pode encontrar a mesma preocupação pelo encontro entre o "natural" e o "artificial" no humano. As estruturas espelhadas transformavam a percepção visual da paisagem numa experiência do artificial, através da introdução da geometria e da simetria que provocavam cortes abruptos e duplicações na paisagem. Mas, em *Systems Synthesis,* a ideia de paisagem "artificial" adquire uma mais forte radicalização em relação a estes trabalhos anteriores. Aqui, é a própria vida que está em simbiose com a tecnologia. Esta não é mais uma "prótese", é energia vital que flui. *Systems Synthesis* é composto por orgânico e inorgânico, material e imaterial, num sistema actual e virtual. O som gerado não corresponde a nenhuma partitura humana, dá-nos antes a vibração, o ritmo abstracto da matéria – o seu tempo, uma melodia do *continuum* natureza-tecnologia, desse *outro* sistema que se formou.

A tradicional diferenciação entre "natural" e "artificial" esbarra em *Systems Synthesis* com a sua problematização. Deleuze diz que o natural é já ele artificial, na medida em que funciona como uma *máquina*. O conceito de máquina, tal como é apresentado por Deleuze e Guattari em *L'Anti-Oedipe* (1972), pode ser produtivo para pensar esta instalação em termos de relações e categorias não essencialistas, ou

seja, a partir do pressuposto de que humano e não humano ou natureza e artificial não são ordens separadas. A máquina como modelo permite pensar as relações dentro de sistemas dinâmicos de forma não antropocêntrica, ou seja, a maquina é uma proposta para pensar a complexidade dos sistemas, não a partir de esferas de organização individuais (quer culturais, quer biológicas), mas tendo por base uma indiferenciação entre humano e natureza. O que o conceito de máquina propõe são conexões, relações interconectadas, uma concepção que não é essencialista nem promete uma unidade universal. A máquina constitui-se ao mesmo tempo pelas relações entre os seus componentes e a sua própria produção. São máquinas que constroem e se constroem ("ela é o que corta e é cortado" diz Deleuze (DELEUZE e GUATTARI (1973 [1972]), p. 49), numa indústria que não distingue o humano da natureza ou o utensílio do material operado:

> "Toutes ces machines sont déjà là, nous ne cessons pas de les produire, de les fabriquer, de les faire fonctionner, car elles sont désir, désir tel qu'il est, - bien qu'il faille des artistes pour assurer leur présentation autonome" (DELEUZE e GUATTARI (1973 [1972]), p. 477-478).

Segundo Deleuze, a criação artística apresenta esta constante produção em movimento. Podemos assim dizer que *Systems Synthesis* é também ela uma instalação "maquínica", onde o natural e o artificial são interdependentes e se intercambiam: o sistema biológico não sobrevive sem a tecnologia, o sistema tecnológico não existiria sem o propósito de manter viva aquela biosfera. *Systems Synthesis* é um sistema autopoiético, não só a partir do potencial de se produzir a si próprio, mas pela combinação circular interdependente dos dois sistemas, o natural e o tecnológico. Nesta auto-organização de *Systems Synthesis*, fechada e aberta ao mesmo tempo, o humano quase desaparece, como que se dissolveu num circuito homeostático auto-regulado. E "dissolveu" aqui não é metáfora, porque isso implicaria a existência de um humano exterior não partícipe, alguém que *fez* e que observa. Aqui, na criação deste sistema, o que aconteceu foi uma verdadeira dissolução de tudo o que era humano: as acções de desenterrar, transportar, montar, ligar, soldar, etc., tudo está ali ainda presente entretecido com terra, folhas, corrente eléctrica, ar. Uma soma que é mais do que a junção dos seus elementos, uma multiplicidade simbiótica, uma unidade sem identidade.

Systems Synthesis está assim num ponto de indeterminação. Poder-se-ia dizer que esta paisagem arrancada ao caos do baldio sofreu um processo de "desterritorialização", tornou-se uma paisagem a meio caminho de qualquer coisa por vir. Estas dinâmicas des/territorializantes envolvem extracções, reduções, contracções a partir do caos original baldio. A filosofia de Deleuze parte destes processos e não tanto dos resultados consolidados, ou seja, das práticas intensivas e não objectivas. Também *Systems Synthesis* é um mundo repleto de simbioses e interdependências, conjunções e explorações. O deslocamento do baldio para o espaço museológico construiu um território não familiar, um lugar de passagem que remete para dois sentidos do desconhecido: o baldio anónimo (não sabemos onde fica, nem como é) e um futuro informe (esse mundo por vir

intuído). E aqui podemos convocar outro conceito proposto por Deleuze, o de *diagrama* como prática artística dirigida à produção de novas formas de expressão, "algo como o surgimento de um outro mundo" (DELEUZE (2011), p.171). Marcas que produzem uma desterritorialização em que o figurativo é como que atingido por uma catástrofe, pela intrusão de um outro mundo. Para Deleuze, no livro sobre o pintor Francis Bacon, a função do diagrama é introduzir "possibilidades de facto", mas não o próprio Facto. É um caos que surge, mas é também "um germe de ordem ou de ritmo", capaz de abrir "domínios sensíveis" (DELEUZE (2011), p.173). As marcas diagramáticas (que, em Bacon, são traçar linhas, escovar zonas, lançar tinta...) apagam os dados figurativos, virtuais ou actuais, que habitam o material quando o artista começa a trabalhar. Este conjunto operativo de marcas é para Deleuze abstracto, pois estas marcas não são representativas, ilustrativas ou narrativas, mas sugestivas de novas relações entre formas, do espaço entre o que deixou de existir e o que ainda não é. Mas o conceito de diagrama pode ser estendido a outras práticas que não a pintura. Em *Systems Synthesis* não é o figurativo que é neutralizado, é a representação da natureza e as formações habituais do modo de entender aquele ambiente – natural e tecnológico – como separado do humano. O diagrama deforma as formas existentes através de diversas intensidades aplicadas, neste caso, um deslocamento espacial e uma intrusão da tecnologia a um nível vital, sugerindo com o que existe agora o que pode emergir no futuro, produzindo durações diferentes ao tempo presente. A função diagramática opera aqui entre um dado presente e um futuro por vir, feito com os materiais naturais e tecnológicos de agora, mas apontando já a um outro mundo possível.

Esta produção da diferença envolve em *Systems Synthesis* a proposta de uma outra temporalidade, um desacelerar do tempo em que vivemos, como dizem os seus criadores[6]. O tempo nesta instalação vai até ao ponto da quase imobilidade, sendo o "tempo digital" substituído pelo tempo vegetal/mineral, o tempo infinito do ciclo de retorno do novo e do mesmo, e o tempo repetitivo das máquinas, propondo-nos uma sensação para lá do próprio tempo, uma sensação atemporal. *Systems Synthesis* é assim uma aproximação ao imperceptível, tanto visual como auditivo. A acção passa-se a um nível ínfimo, o tempo é o tempo molecular, as construções e destruições das células, as trocas de fluídos dos organismos. Um tempo infinitamente lento, na nossa perspectiva humana.

Faz sentido recordar a pintora Barbara Bolt em "Unimaginable Happenings: Material Movements in the Plane of Composition" (2010)[7], onde afirma que uma "filosofia materialista da pintura" é aquela que coloca em posição privilegiada, não o artista, mas a matéria: é a matéria que se torna expressiva. Bolt caracteriza a sua prática artística como um atletismo inorgânico que dissolve formas e cria zonas em que sujeito e objecto, plano material e plano de composição, são imperceptíveis. Um processo criativo no mundo e com o mundo, um fenómeno etológico que produz a diferença pela repetição. A arte remexe no caos e cria um mundo, não o representa, antes cria diferenças. Do mesmo modo, se poderia dizer que *Systems Synthesis* apresenta a expressividade viva dos próprios materiais; não a sua representação. Por isso, *Systems Synthesis* recria as condições ambientais do local de origem (a ligação com o território mais vasto) e não

propõe um envasamento de plantas. A terra está no chão da galeria – a terra devém chão, o chão devém terra; o sol e o vento são um mesmo com a lâmpada e a ventoinha. O colectivo berru não moveu aquele bloco de terra e vegetação, ele moveu-se *com* aquele bloco de terra e vegetação.

> "On n'est pas dans le monde, on devient avec le monde, on devient en le contemplant. Tout est vision, devenir. On devient univers. Devenirs animal, végétal, moléculaire, devenir zéro. (…) C'est vrai de tous les arts…" (DELEUZE e GUATTARI (2005 [1991]), p.160).

Podemos dizer, portanto, que o colectivo berru *deviu-paisagem*. Mas como o devir é sempre um devir-outro e a arte um devir-novo, aqui a paisagem é "real", presente, sensível, heterogénea, lugar da experiência vital e não uma representação da natureza. É um estado-entre que dissolve categorias como arte/natureza, natural/artificial, passado/presente/futuro e onde o movimento do devir predomina sobre o ser, resgatando a paisagem da função usual de natureza como material da arte, apresentando a própria Natureza como expressiva – "a paisagem *vê*" (DELEUZE e GUATTARI (2005 [1991]), p.159). E tal como a filosofia de Gilles Deleuze propõe, a matéria tem aqui a propriedade de se auto-organizar, é uma "matéria-movimento" produtiva e animada de uma força não dominada pela forma. Em *Systems Synthesis* uma outra natureza se oferece, uma que é co-extensiva com a tecnologia, com o humano, um organismo colectivo e interdependente. Um sistema horizontal que abarca o natural e o tecnológico, que habita os interstícios dessas categorias. Um sistema que questiona a tecnologia como horizonte evolutivo a partir do natural "original" e que nos faz sentir um elo vital dessa rede extensa de forças, matérias e tempos.

Para Gilles Deleuze, a arte contemporânea funda-se nessa ideia de criação, de invenção de sensações que libertam a subjectividade das suas condições presentes. A arte leva o espectador mais além, propondo-lhe um outro tempo, um devir. Uma experiência em direcção ao desconhecido, numa lógica de orientação para o futuro, uma lógica que é de invenção e criação como produção de novas combinações sobre o agora e o que há de vir, propondo sempre novas formas e novos tempos de ser e de agir.

Systems Synthesis exemplifica bem o pensamento de Deleuze, que não rejeita a tecnologia nem busca uma natureza "pura", propondo antes o conceito de *máquina* e um foco na produção e na materialidade, e com isso a invenção de possibilidades de vida. Pensar o que não pode ser pensado, mas tem que ser pensado. Pensar a impossibilidade para lá da consciência e da subjectividade humana. Libertar um poder vital não essencialista aprisionado, essa vida que contém em si a criação como inevitável, que permite criar novos possíveis. *Systems Synthesis* materializa essa acção primeira da arte: o recorte do caos que constrói um território aberto às forças transformantes, um lugar onde o familiar e o inabarcável coexistem, o movimento entre o finito e o infinito.

[este artigo é a primeira parte de um texto mais longo que faz uma leitura deleuziana de três propostas artísticas, nomeadamente a instalação *Systems Synthesis* (2019) do colectivo berru, os *Earthworks* de Roberth Smithson e o filme *Silent Running* (1972), de Douglas Trumbull]

Notas

1. Este estudo foi realizado com o apoio de uma Bolsa de Doutoramento atribuída através de concurso nacional da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), com a referência SFRH/BD/147502//2019, desenvolvida no âmbito do Programa de Doutoramento FCT em "Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade" da Universidade de Lisboa.
2. Sérgio Godinho, um dos membros do colectivo, citado pelo jornal Público em https://www.publico.pt/2019/12/04/culturaipsilon/noticia/colectivo-berru-vencedor-premio-sonae-media-art-1896121
3. Excertos da folha de sala disponibilizada no MNAC aquando da exposição dos finalistas do prémio Sonae Media Art.
4. No mesmo artigo do Público aqui citado.
5. Disponível em inglês aqui: http://cargocollective.com/berru/systems-synthesis (versão portuguesa na folha de sala do MNAC)
6. "Ao contrário do que acontece na era tecnológica caracterizada pela velocidade e instantaneidade, a peça propõe que se desacelere o ritmo através do trabalho com a vida biológica que tem um metabolismo próprio, um ritmo lento e paciente." Excerto do texto de apresentação da obra na folha de sala disponibilizada pelo MNAC.
7. Barbara Bolt sobre o seu próprio trabalho artístico no capítulo "Unimaginable Happenings: Material Movements in the Plane of Composition", incluído em *Deleuze and Contemporary Art* (ZEPKE, 2010).

Referências bibliográficas

BRAIDOTTI, R. (2009), "Are Bugs to Nature as Chips to Culture? On Becoming-Insect with Deleuze & Guattari" in *Deleuzian Events: Writing | History*, LIT, p.148-168. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/337888995_Are_Bugs_to_Nature_as_Chips_to_Culture_On_Becoming-Insect_with_Deleuze_Guattari [consultado a 4 Fevereiro 2020]

DELEUZE, G. e GUATTARI, F. (1973 [1972]) *L'Anti-Œdipe. Capitalisme et Schizophrénie,* Paris, Les Éditions de Minuit.

DELEUZE, G. e GUATTARI, F. (2005 [1991]) *Qu'est-œ que la philosophie?,* Paris, Les Éditions de Minuit.

DELEUZE, G. (2011), *Francis Bacon. Lógica da Sensação*, Lisboa, Orfeu Negro.

GIL, J. (2005), "O desaparecer da natureza" in *"Sem Título". Escritos sobre Arte e Artistas*, Lisboa, Relógio d'Água.

HERZOGENRATH, B. (ed.) (2009), *Deleuze|Guattari & Ecology*, Basingstoke/Nova Iorque, Palgrave Macmillan.

POMBO NABAIS, C. (2009), *Affect, Percept and Micro-brains: Art according to Gilles Deleuze*, PDF. Disponível em: http://cfcul.fc.ul.pt/biblioteca/online/pdf/catarinanabais/affectperceptmicrobrains.pdf [consultado a 4 Fevereiro 2020]

ZEPKE, S. e O'Sullivan, S. (eds) (2010), *Deleuze and Contemporary Art*, Edinburgh, Edinburgh University Press.

Touch as the most Proximate, Proximity as the least Distant[1]

Maša Tomšič

Centro de Filosofia da Ciência da Universidade de Lisboa (CFCUL)

masa.tomsic@gmail.com

1. Beginning with bodies: touch as *auto-hetero-affection and ecotechnics*

In Italo Calvino's *Invisible Cities*, Marco Polo speaks of Ersilia, a city characterized by strings that are attached between inhabitants' houses. These strings are vital for maintaining the city's continuous life, as they establish the relationships between people: different colors of strings denote a particular relationship, be it one of blood, or trade, etc. As it happens, this network of relations recurrently becomes too tangled and untraversable, and the people leave, packing their houses, in search for a new territory for the next Ersilia. Each time, the web of strings is left behind, and as they are moving elsewhere, "[t]hat is still Ersilia, and they are nothing" (CALVINO, 1997: 88).

The persistence of the binding place in between is afforded by its structural importance; the relations institute and sustain existence. Contact, here a prolonged form of strings, is what gives shape and animates, by differentiations, connections, discrepancies, affiliations, contiguities, all varying in their levels of closeness or detachment. Much like Ersilia that is built on its strings, our world, for Nancy, would rely on the "*ecotechnics*" (NANCY, 2008: 89) for its structure. In this concept, originary technicity[2] comes to be understood through embodiment, or more precisely, as relations between bodies. These relations, by means of bodily contact, are that which ultimately gives us a meaningful world, as Nancy writes in his *Corpus* (1992/2008).

Nancy's conception of the corporeal is characterized by thinking beyond phenomenology, as Derrida observes throughout *On Touching* (2000/2005), in that it approaches the questions such as the relation between sense and matter in a manner which goes beyond the thought that is delineated by the metaphysical tradition. This thinking of the corporeal is inextricably

interwoven with thinking of touch, where touch is employed in a broad figurative capacity: as weight (of thought), as *exscription*, as exposition, as *syncope*, as limit, as contact, as technicity, as sense, etc. Understanding body as a site of meaning can be traced already along the lines of that same tradition.[3] However, Nancy's divergence in rethinking of body manifests in the introduction of the conceptualization of the limit of sense and signification, along with a thinking of touch or contact at the limit. This allows sense, signification and materiality to be thought together: the relation of sense and bodily matter is thought through the discourse on touch.

The figure of touch and its central placing in much of Nancy's thought is attentively analyzed by Derrida in the course of *On Touching*: a work that is at once a close engagement with Nancy, his thinking on body and touch, and with a significant part of the history of phenomenology, which according to Derrida is haptocentric in its foundations. More specifically, Derrida argues that "a principal strand of European philosophical tradition is, like Nancy's philosophy itself, dominated by a thinking of touch and contact" (JAMES, 2006: 119). This haptocentrism is evident in the favoring of presence, immediacy, continuity and indivisibility, which Derrida locates within a broader metaphysical tradition that "privileges identity over alterity, homogeneity over heterogeneity, and immediacy over separation, mediation or distance" (JAMES, 2006: 119). Derrida's reading indicates where Nancy might have parted ways with the haptocentric tradition, while questioning the possibility of this very departure.

Nancy's conception of sense – which does not occur within the traditional categories of sensible and intelligible, or immanent and transcendent – comes from ontology that is somewhat materialist. The body is the site where sense takes place (NANCY, 2008: 103) and bodies are that which first "articulate the space" (NANCY, 2008: 27). Importantly, Nancy does not refer to the body as a tool; likewise, the body is "not constructed within discourse or within a social symbolic order, nor is it simply the material and physiological object of medical science" (JAMES, 2006: 131). Rather, it is a limit point where sense and matter come into contact, and it is at this precise point of contact that the opening of the world or the event of being occurs. As Nancy writes, bodies take place "neither in discourse, nor in matter. They take place at the limit, as the limit: limit – external border, fracture, and intersection of the unfamiliar with the continuity of sense, within the continuity of matter" (NANCY, 2008: 18). Thus, the corporeal becomes "an event at the limit of sense, as an opening or spacing of discrete places, seen in terms of rupturing or fracture within two types of continuity, that of sense and that of matter" (JAMES, 2006: 131).

In line with Nancy's conception of materiality or matter as ultimately an impenetrable element or an outside, the relation that defines the way in which the bodies exist each to the other, as well as the way their own constitutive

parts exist outside of each other, is a relation of exteriority, *partes extra partes* (NANCY, 2008; DERRIDA, 2005). Therefore, for Nancy, the *extra* is the place of differentiation, of the articulation of one body or one part of the body against another. The structure of this relation, parts outside parts, is crucial in Nancy's thinking of the "taking place" of bodies. In Nancy, this taking place is the spacing of sense, the limit event of sense and matter "touching," and what ultimately gives us the shared and meaningful world. Touch is this sharing of bodies, *partage des corps* (NANCY, 2008). As Nancy writes: "Touching one another with their mutual weights, bodies do not become undone, nor do they dissolve into other bodies, nor do they fuse with a spirit – this is what makes them, properly speaking, bodies" (NANCY, 1993: 203).

In Derrida's reading, the "another experience of the body" (DERRIDA, 2005: 274) that takes shape in Nancy and makes him diverge from the tradition, is "another" or different due to its conceiving of touch as contact at a distance: a separation, rather than continuity. At the heart of touch is thus interruption – a *syncope*, in Nancean terms (DERRIDA, 2005: 156), or better, touch *is* the very interruption of the continuity of being (LANDES, 2007: 89). Further, this partitioning, deferral or dislocation applies no less to self-touch, that is, the reflexivity of self-relation. Such conception in Nancy stands against the habitual phenomenological thinking of self-relation as unmediated, in which the analyses of self-touch (the experience of my right hand touching my left hand, as accounted in Husserl or Merleau-Ponty) "always return to a primary interiority" (NANCY, 2008: 128). This means that they remain dependent on the integrity of one's own body. The latter thus remains closed upon itself, which would impede any relationality. As a contrast, Nancy's thinking of touch, Derrida writes, "first recalls sharing, parting, partitioning, and discontinuity, interruption, caesura - in a word, syncope" (DERRIDA, 2005: 156). Instead of speaking of a self-touching-oneself that would lead back to an interiority, Nancy rather writes of a *se-toucher-toi*, "to self-touching-you" or "to feel-oneself-touching-you" (NANCY, 2008: 38).

While Nancy's demonstration of this rests on the corporeal, material, and spatial, Derrida does it in a deconstructive move and by placing emphasis on language. He goes further to accentuate the terms like "auto-hetero-affection," or "self-touching you" (DERRIDA, 2005: 34, 108, 278, 281-282, 290), which come to be one of the main threads in *On Touching*. The focus of Derrida's discourse on touch is the irreducible other, which "haunts" even the self, in its relation to itself. The other – the outside – is what makes this relation possible, or any other relation anchored in the sphere of sensitivity. It is also what installs interruption, discontinuity, mediation at the core of touch.

Conceiving touch in terms of division, fragmentation, partition and sharing opens up space for *technē*, supplement, prosthesis. According to Derrida, "the possibility of metonymy and substitution, that is, of technical

prosthetics" (DERRIDA, 2005: 221) is already inscribed onto the event of touch. He writes of the necessary "taking into account of plasticity and technicity 'at the heart' of the 'body proper'" which is prescribed by the irreducible spacing. This spacing which "opens up a gap and makes room for the hiatus of noncontact at the heart of contact" therefore makes noncontact "the *very* condition or experience *itself* of contact, the *selfsame* experience itself of the *same* open forever – and spaced out by the other" (DERRIDA, 2005: 221).

In Nancy, "a sense of the tactile comes to suggest the technical or mediated relations between bodies and the senses as the contingent interruptions of contact and continuity" (LANDES, 2007: 90). In turn, complying with his bodily ontology, *technē* of bodies corresponds to "creation" (NANCY, 2008: 89), that is, the presentation of the world in multiple openings. This presentation takes place in and through bodily experience, and in the multiplicity of bodies. It is the sharing of embodied sense that gives us the world and, for Nancy, this sharing corresponds to originary technicity – a technical relation between material bodies, with *partes extra partes* as its condition. This relation occurs as a contact-separation of sense and matter, which ensures the disclosure of the bodies in the first place.

In *Corpus*, Nancy writes that insofar as "[o]ur world is the world of 'technical', [...] of the *ecotechnical*" which "*makes* our bodies" (NANCY, 2008: 89), the body as the spacing or sharing of sense stands for *ecotechnics*: Nancy's *ecotechnics* aims to describe a manner of presentation of the world on the basis of the connections of sense, material bodies, and apparatus, where body becomes the site of these interconnections. However, this does not mean to say that the body is a technical object. Instead, it intends to show an originary relation of technicity at work in the coming into appearance of bodies or, in the way we disclose the world (Nancy, 2008: 79). In other words, embodied sense is what reveals the spatio-temporal world, and there is something apparatus-like, a certain technicity in the manner in which it does so (James, 2006: 145). The *ecotechnical*, while being a generalized articulation of the bodily and the technical, nevertheless precedes bodies and technical objects. Likewise, for Derrida, the "body proper" as thought by phenomenology, or, the body that feels, touches, hears, sees, etc., is originarily involved in the interconnections of technical prosthetics (DERRIDA, 2005: 221).

Throughout *On Touching*, Derrida regularly uses Nancy's terms, such as the "*technē* of the body" or "ecotechnics," instead of the more commonly used – "the technical," and "technology" or "the question of technics." He does so "in order to follow [Nancy] and warn against the general-singular ('the' technical) and against the modern *doxa* always prone to misusing this conceptual bent or alibi" (2005: 286). Derrida goes back to Nancy's *Finite Thinking*, where the latter cautions regarding the use of the word "technology", since for him "there is no 'the' ... here ... there is not 'the' technical, merely a multiplicity of technologies" (DERRIDA, 2005: 287). Two earlier

propositions sustain Nancy's analysis: "'The' technical is nothing other than the 'technique' of compensating for the nonimmanence of existence in the given"; and: "'The' technical - understood this time as the 'essential' technicity that is also the irreducible multiplicity of technologies – compensates for the absence of nothing; it fills in for and supplements nothing" (DERRIDA, 2005: 287).

It is the emphasis of technics and its placing at the heart of tactile which, in Derrida's view, ensures that Nancy's thinking diverges from the haptocentric tendency. Technicity, for Derrida, implies an interruption of presence, and such imposition of the technical counters the logic of the metaphysics of presence, which inevitably comes to be asserted in any thinking of touch or haptics (JAMES, 2014: 115). As a contrast, this interruption within touch, an "anesthetic instance", as Derrida writes, "suspends contact *in* contact and divides it right within tactile experience in general, thus inscribing an anesthetic interruption into the heart of aesthetic phenomenality" (DERRIDA, 2005: 230).

According to Derrida, this interval, deferral, divergence or division is what "open[s] up the spacing of a distance, a disadhering, a *différance* in the very 'inside' of haptics – and aisthesis in general. Without this *différance*, there would be no contact as such; contact would not appear; but with this *différance*, contact never appears in its full purity, never in any immediate plenitude, either" (DERRIDA, 2005: 229). Understanding it as analogue to Nancy's *syncope*, for Derrida it is the "*différance* of the *between*, this elementary *différance* of inter-position or intervals between two surfaces [that] is at the same time the condition of contact and the originarily spaced opening that calls for technical prosthetics and makes it possible [...]. What calls for 'technics,' then, is phenomenological necessity itself" (DERRIDA, 2005: 229-230).

Such deconstructive gesture that inserts insensibility within sensibility, untouchable within touch, rupture within contact, is at once also an attempt to think originary technicity, which finds its place in this opening, as a supplement and as a condition of possibility or impossibility of experience. Further, the figure of technics as it appears in *On Touching* is recurrent to the logic of *différance*, previously discussed by Derrida's in *Of Grammatology* (1967). As James writes, in Derrida, "technicity and technical prosthetics, as an articulation of *différance,* are temporalizing and spatializing." This means that they "open up a meaningful temporal world by allowing for a generalized possibility of inscription and the experience of a sensible-intelligible world" (JAMES, 2014: 118).

Origininary technicity, as conceived by Derrida, thus corresponds to Nancy's *ecotechnicity* in being "primordialy disclosive of experience and of the possibility of a meaningful world" (JAMES, 2014: 121). Nonetheless, while Derrida "develops this motif in relation to the question of (arche-)writing,

the inscription of the trace, and to a logic of the quasi-transcendental, in *Corpus* [...] Nancy develops it in relation to the body" (JAMES, 2014: 121). Consequently, Nancy's thinking on sense and body through *ecotechnics* allows to think originary technicity in terms of concrete embodiment. Here, *technē* is not the recurrence of signifying traces. Rather, it is the contact occurring in distance of sense, shared between the *partes extra partes* of material bodies, that is, their interconnections or co-articulations which operate by way of a technical apparatus. In other words, for Nancy, touch corresponds to the *extra* of the *partes extra partes*, and thus to the very technics.

2. Towards exteriority: exposure, intrusion and other necessities

As a ceaseless intersection of intakes and outputs, body becomes a locus of exteriority: when Georges Perec makes a cumulative account of all his nutriments ingestion over a period of a year in the text *Attempt at an Inventory of the Liquid and the Solid Foodstuffs Ingurgitated by Me in the Course of the Year Nineteen Hundred and Seventy-Four,*[4] the incorporation, consisting of innumerous products, produce, fruits, plants, roots, animals, or their parts, etc., appropriates by way of making use of, but never making body's own. The exterior is what sustains most fundamentally, although its strangeness never ceases to last. In turn, same strangeness is maintained when following the way of outputs, even if in a manner as Rubem Fonseca has done in *Secreções, Excreções e Desatinos,*[5] a scatological, yet strangely solicitous inventory of bodily fluids and solids – this time not "ingurgitated," but rather discharged, released or ejected. Even before they are expelled into it, the corporeal matters and parts seem to belong to the exterior, making the outside a constitutive element of a body from the very beginning.

The emphasis on exteriority[6] is one among the gestures that Derrida tracks in *On Touching*, upholding it as the governing relation in Nancy's bodily ontology and thinking on touch. He does so by addressing the already mentioned structure of *partes extra partes* ("everything is outside another outside"; DERRIDA, 2005: 14) as the condition of the technical relations between bodies, and by further underlining Nancy's lexicon of "ex" – a lexicon that encompasses *partes extra partes*, too, but begins with "ex-scription":

> "We recall that the concept of the "ex-scribed" (a word that Nancy formed or coined) finds itself increasingly inscribed at the heart and inmost core of this writing that thinks: there remains a need to wonder about the body, the force, the compulsive drive that sets this syllable ex in motion and keeps it alive. Of course, we shall have to configure this syllable in accordance with a whole thinking of ex-pulsion, ex-pression, outward ex-cretion—this thinking itself

> conditions the "sense of the world"—and with the thinking of "excess" that "inexorably" pushes outwardly, until it is throwing or jettisoning (ejecting, dejecting, objecting, abjecting) the ego's subjectivity into exteriority. [...] Here Nancy underscores the trait, or more exactly the traced outline or tracings, of their exteriorization of exteriority." (DERRIDA, 2005: 26-27)

In Nancy, "ex-scription" – being or existence as "ex-scribed" – outlines the relation of exteriority that is maintained between (bodily) sense and impenetrable matter.[7] In *Corpus*, he writes: "'Ontology of the body' = exscription of meaning" (Nancy, 2008: 19). As materiality, the body is simultaneously outside of sense, and yet it is also that site that *makes* sense – the site of separation, that is, touch (JAMES, 2006: 149). In "writing that thinks", as Derrida says, this writing performs the movement of the so-called "exscription", which exteriorizes and brings signification to its limit. There, it can then meet and touch the limits of body and of sense, giving the event of existence as a temporal-spatial sharing of a meaningful world.

Among the movements of exteriorization Derrida later stresses those outward-oriented ones – "ex-pulsion, ex-pression, ex-cretion" – that discharge or force out (what is in excess). Yet, if Nancy's thinking of the outside, this favoring of exteriority in the ontological constitution had its most indicative and recurrent representative from the vocabulary of "ex", it would probably be "exposition": the movement of placing outside, of being placed outside. According to Nancy, "the subject's truth is its exteriority and excessivity: its infinite exposition" (2008: 170), or, "ex-peausition" (2008: 33), as he terms it. In this way, body is figured as materiality, surface, fragment, skin. In Nancy, thinking existence as exposure permits to configure body not merely as an abstraction, but in literal terms as touching of skin: "This is what skin is. It's through my skin that I touch myself" (NANCY, 2008: 128).

It might be tempting to try to trace the movement of exteriorization "inward", that is, into some interiority. Yet, there seems to remain none, as "the body is always outside, on the outside. It is from the outside. [T]he body is always outside the intimacy of the body itself", Nancy writes in *Corpus* (2008: 128). However, to consider the body in such terms does not negate interiority and intimacy. Rather, the aim is to acknowledge them as being preceded by an originary exteriority and exposure. Paradoxically then, originary exteriority, in opposition to interiority, precedes and conditions any possibility of articulating that which is inside and outside. Derrida refers to this as "the impossible but inevitable inclusion of the outside in the inside, of the untouchable in the touchable", suggesting that "a consistent thinking about touch can only be a thinking of the intangible (thus of tact)" (DERRIDA, 2005: 297).

In Nancy's logic of "ex", this perpetual state of being outside, touch is given a place of a central figure: "A body touches on the outside, but at the

same time, [...] it touches itself *as* outside. A body accedes to itself as outside" (NANCY, 2008: 128). Against a phenomenological analysis where the reflexive experience of self-touching would return to a "primary interiority", self-touch instead displays an exposure to exteriority: "To begin with, I have to be in exteriority in order to touch myself. And what I touch remains on the outside. I am exposed to myself touching myself" (NANCY, 2008: 128). Nancy insists that in touching, what is touched always remains outside of what touches it, so that the law of touch is not proximity, but rather separation.

An account of how no territory, not even one's own body, is "immune" to the proliferating expanse of exterior, to the "intrusion" or finally, "technics", is what Nancy would observe through his experiences of heart transplant and consequent cancer in the essay *L'Intrus.*[8] The literal incorporation of strangeness in the form of another's heart, along with a series of other foreign elements, ranging from substances and devices administered in the course of the medical treatment, to exogenous and endogenous viruses the body is subjected to, leaves him recognizing the strangest foreigner among them all, the self: "'I' has clearly become the formal index of an unverifiable and impalpable system of linkages. Between myself and me there has always been a gap of space-time: but now there is the opening of an incision and an immune system that is at odds with itself [...]" (NANCY, 2002: 10).

The exposure is not a result of an invasive intervention upon a previously intact matter; it is always already there: "It is not that they opened me wide in order to change my heart. It is rather that this gaping open cannot be closed" (NANCY, 2002: 10). Such irreducibility of exposure implies a necessary vulnerability which, through the affirmation of alterity, nevertheless ensures that there can be the movement of exteriorization. In vulnerability, the foreign is recognized as such, which is continuously preventing a total identification. If, for Nancy, "identity is equivalent to immunity, the one identifying itself with the other," there can never be a total immunity, since "[t]o reduce the one is to reduce the other" (NANCY, 2002: 9) as well. In turn, "[s]trangeness and strangerness become ordinary, everyday occurrences," Nancy writes paradoxically, and continues:

> "This is expressed through a constant self-exteriorization: I must be monitored, tested, measured. We are armed with cautionary recommendations vis-a-vis the outside world (crowds, stores, swimming pools, small children, those who are sick). But the most vigorous enemies are inside: the old viruses that have always been lurking in the shadow of my immune system—life-long *intrus*, as they have always been there." (NANCY, 2002: 9)

Measuring or measures, in place to observe and regulate the foreign, the exterior, what one is not immune to, rely on maintenance of distance. In

doing so, they assert the differentiation, in an attempt to keep exteriorization hegemonized. Nevertheless, this fails to recognize the precise extent and placing of otherness. The outside seems to be always already inside:

> "The intrus exposes me, excessively. It extrudes, it exports, it expropriates: I am the illness and the medical intervention, I am the cancerous cell and the grafted organ, I am the immuno-depressive agents and their palliatives, I am the bits of wire that hold together my sternum, and I am this injection site permanently stitched in below my clavicle, just as I was already these screws in my hip and this plate in my groin. I am becoming like a science-fiction android, or the living--dead [...]." (NANCY, 2002: 13)

Surely, keeping distance in organic terms, either physical distance between bodies or parts of one's body, can be life-saving. Likewise, so can be identification: body's acceptance of a transplanted organ, immune system's recognition of dormant or newly introduced viruses as own. Then, there is the distance experienced in the self-relation, either in the above example of the monitoring of one's body's interiority.[9] Or, beyond physicality alone, one's concomitance with the "I" – more often than not, the experience and articulation of this relation agrees with identification. But as Derrida comments: "Mustn't the intruder already be inside the place? Isn't it necessary that this spacing thus open up the place for a replacing, and that it make room for the substitute, the metonymical supplement, and the technical?" (DERRIDA, 2005: 179). Here, he asserts alterity as constitutive – of touch, and of experience in general. He later reinforces this position by emphasizing there should rather be "several types of auto-hetero-affection" – "without any pure, properly pure, immediate, intuitive, living, and physical auto-affection at all" (DERRIDA, 2005: 180).

It may seem that distance corresponds to the logic of ocular, while haptic would suggest coinciding and, in the final instance, even coexisting or equating. However, the expectations of continuity and immediacy belong to the thinking that is placed within the haptocentric tradition, marked by what Derrida labeled as continuistic postulation (2005: 125). In contrast, allowing for an interval, a moment of distance, a non-contact within contact ensures that contact as such can occur. In Derrida's view, this distance within contact, besides being constitutively indispensible, also implies the possibility of an opening for technics and thus for experience. The tangible is therefore "the very place of the irreducible contamination of the proper, of contamination itself, of contact and contagion and impurification" (DERRIDA, 2005: 109). While ocular would remain unceasingly at distance, capable of monitoring, but not of approach (that is, without the capacity of agency), haptic, on the other hand, would hold the potential to craft the distance: to discriminate, intervene, embrace, remove, substitute, etc.

Contact finds its technicity precisely in distance, which is maintained even in the closest touch, since the latter would always occur as maximum proximity (NANCY, 2010) – that is, minimum distance – but never beyond. Following Derrida and his thinking of touch, what is and remains distant or proximate here is always the other, given through relation of exteriority. This outlines the very condition that permits touching – as an event of sense, shared between bodies. In touching, bodies therefore share distance.

3. Growing distant: modulations of the space in-between

Distance indicates the necessary spacing or differentiation, and it suggests that technicity of contact thus manifests itself in the constitution of bodies, and the constitution of a shared world and sense. If the prospects of contact are altered or hindered by an imposition of conditions that mediate or prevent the relations between bodies, this can imply transformation or disintegration of not only bodies, but of the given world as well. However mediated and already interrupted the event of contact might be in terms of its structure, the further induced proliferation and stratification of the space within the fissure that constitutes touch may lead to a reconfigured contact, and thus a reconfigured technics. In this sense, the changes in the order of touch bring about ontological, aesthetical and ethical consequences.

The alternating distance can be a physical one – insertion, extension or contraction of space between bodies, or one of pervasive mediation, the interposition of "keys", as Vilem Flusser terms it in *Into the Universe of Technical Images*[10] in the chapter that reflects on what it is to touch (FLUSSER, 2011: 23). "Keys" are the mediating elements, ubiquitous either in acts or exertions of agency, in externalization of the thought in writing, or ultimately even in reaching the other. The collection of these elements could by now be expanded to include all monitors, displays, screens, and other surfaces of varying levels of interactivity, adapted keyboards, buttons, headsets, microphones, wearables, haptic technologies (and, behind them yet another layer of software and data processing). In any of the cases, the distance is in place on the level of materiality, and thus of body. In turn, rearrangement of body's relations to other bodies would implicate restructuring of touch. Following Nancy, if touch is the locus of sense where sharing between bodies generates sense from materiality, and if this materiality or the contact is modified or obstructed, the thus generated sense would come to be restructured as well.

When the presence of others comes accompanied by a heightened awareness of their mere physical existence and their placement in space relative to one's own body, bodies can begin being avoided, dissociated, isolated, segregated, encountered with aversion, or merely precaution, thus anticipating and confirming a threat. Even one's own body, their body parts and self-touch can carry an imminent risk. Currently, in the period of Covid-19 pandemic,

we are exposed to repeated appeals to sanitize our hands, and warnings to not touch our faces. The main and most impactful preventive measures that are in place to contain the potential contagion include social or physical distancing. These regulations call for reducing physical contact, either by self-isolation, avoiding crowded places, prohibiting gatherings of too many people, and maintaining at least 2 meters distance when around others in public. Schooling has been done online, as well as majority of work, whenever possible. Likewise, encounters with one's family members and friends happen on social media, or are significantly minimized, especially in the case of people that belong to risk groups.

If the threat is that of other's alterity, it is now embodied and graspable more than ever. Monitored, scrutinized, regulated, quantified bodies in their contact and sharing no longer follow the law of tact (DERRIDA, 2005: 66, 298) as instituted by the order of haptic, which would entail a consideration of the right measure and manner of touching, so that the contact can be a sensitive and significant one. Instead, the operating of bodies relies on normative measures which can be incompatible with diversity demand of the sensorial. Such restructuring of touch, which sees the transformation of its possibilities or impossibilities unfolding in line with prescriptive and proscriptive processes, stretches beyond the domain of normativity, the regulation or the communal. The altering effects reach well into the sphere of individual and intimate, and they condition the capacity of contact in its most private, expressive, indicative, and even generative functions. A variety of research has shown the significance of touch for our biological, psychological and social development and functioning. Minimization or even exclusion of tactile encounters which has been occurring as a result of physical distancing measures can therefore have consequences on all those levels.

From the beginning, one's body comes to exist within a body, by way of contact, which ensures the fundamental biological, psychological and social structuring of a subject from the prenatal period on.[11] A child in uterus is entirely surrounded by another body and fully submitted to unceasing contact. Fetus is sensitive to tactile stimulation and vibrations of sounds from exterior, continuously feels the rhythmical heartbeat and movement patterns of the mother, etc. "The experience of being enveloped in flesh may be a precondition for human affection and intimacy that contributes to a need for human contact" (SANDER-STAUDT, 2006: 191), and haptic, often skin-to--skin contact becomes the predominant means of exposure to the environment after birth.

In Nancy's terminology, body in another body would be nothing other than an "intruder", exteriority – in fact, a woman's immune system needs to lower its defenses in order for the fetus not to be rejected by the very body that is meant to nourish it. Nevertheless, the gestational relationship between a woman and a child consists of a series of complex exchanges (of

nutrients and hormones; activations of protective functions, behavioral regulations, etc.).[12] This indicates a relation that is not merely unidirectional, but rather two experiencing bodies mutually affecting each other (CIAUNICA, 2019) in a reciprocal play of differentiations and identifications – in short, sharing.[13]

And yet, even this seemingly unique and inimitable generative contact occurring within an impregnated body might soon encounter its replication in the form of an artificial womb.[14] Although full ectogenesis is at the moment still impossible, it remains on the horizon. The apparatus sustaining it would come equipped with all the necessary matter and stimuli to perfectly mimic its organic model in every aspect of functioning. Envisioning this ectogenetic future and highlighting its shortcomings, Sander-Staudt (2006: 120) writes:

> "Let us try to imagine the most fully realizable simulation of an artificial womb possible. This virtual womb is complete with not only with nutrients and metal rods, but also sounds, movements, and perhaps even simulated tissue, hormones, and fluid filled placenta. Voices of future family members are piped in as well as other sounds of the womb. The umbilical cord is replaced by finely crafted tubing which somehow delivers the proper neonatal formula and rids the fetal body of waste. The question still remains whether we can successfully imitate the dynamic and unpredictable variables of these components as they come together in the body of a living woman subject to an emotional, social, and intellectual life. Certainly "mothers" could visit their incubating babies to speak to them and otherwise interact, but would this interaction be of the same kind and degree that evolves in an organic pregnancy?"

Such radically exteriorizing move that expels a body from a body, or better, makes a body outside a body, significantly alters the scenery of *technē* of bodies from the very onset, by removing the corporeality of the primordial contact. But while this particular outward movement seems to bring about most significant changes precisely in the sphere of the haptic, such newly instituted "touch" (however distant and prosthetic it may be) only ends up finding its place within yet another manifestation of *ecotechnics*. After all, technical prosthetics, as outlined by Derrida, is not something that would be used as tools for specific purposes. Rather, it is what ultimately makes bodies (NANCY, 2008: 89) and connects them to a shared world that is revealed as meaningful precisely by means of *technē*. And yet, although the "ecotechnical deconstructs the system of ends and renders them nonsystematizable, nonorganic, even stochastic," as Nancy writes (2008: 89), this does have an

exception: any "imposition of the ends of political economy or capital, effectively imposed nowadays on the whole of the ecotechnical, thus relinearizing time and homogenizing all ends" (NANCY, 2008: 89). It is such homogenizing effects that need to be questioned and addressed within an altering *technē* of bodies, which involves all the contact regulations and modifications.

Be it in the occurrence of mediating technologies, or the policies that guide the social behaviors and relations, the distances between bodies appear to be proliferating; even more so in the time of pandemic and the related distancing imperatives. On the one hand, touch seems to be irreplaceable: research has been pointing out at the relevance of a genuine and frequent skin-to-skin contact (see GALLACE & SPENCE, 2010), and it was found that body appears to register differently an event of touching an object, self--touch or a touch by another person,[15] which makes contact with other bodies in many senses vital. Finally, "the creating of bodies harbors revolutionary force" (NANCY, 2008: 89): if a body and especially a mass of bodies are understood as potential mobilizers of change, where bodily contact becomes a way of resistance and control, e.g. through occupation of space and physical claiming of territory (see LANNEN, 2020), impeding contact means obstruction of the very generative and transformative capacity of bodies in touch.

On the other hand, the mediation can bring into presence, or, bring "closer": the surfaces and devices make emerge a contact that otherwise could not happen. In addition, social cognition occurring via virtual channels that comprises bodily interaction (presented visually) has been shown to elicit different patterns of brain activation in the case of observed social touch (touch between people) versus non-social touch (touching objects), implying that even in the conditions of technological mediation, the brain still responds significantly different to perceptual cues that imply contact with other bodies.[16] This suggests that a lack of physical touch could thus be compensated or eventually substituted. Unsurprisingly, artificial skin that fully simulates the appearance and functioning of human skin is under way, even to provide the matching aptitude for sensitivity and agency.[17]

On the whole, if it is a relation of exteriority that delineates a manner of existence of bodies, then all the add-ons, extensions and prosthetics seem to belong no less to this compilation of *partes extra partes*. Importantly, if the existence of technologies enables the very occurrence of events that would be inconceivable in the absence of that particular "medium", this implies that events do not necessarily take place only independently from the emergence of their representation or mediation by way of technologies. According to Derrida, regardless the form that a particular mediator takes, the supplementarity is always already installed in the experience and even the most proximate contact always occurs in an unavoidable spatio-temporal deferral. Body remains originarily open to "transplantation, prosthetic devices, substitutions, metonymies, tele-sensible expropriations, and so on", and without this *technē* "body is not even born to

itself as a 'human' body, caught up in a hominization process exceeding the humans as its past and future" (DERRIDA, 2005: 218-219).

In Derrida's view, as events are not full of meaning in and of themselves, they rely on the substitutive structure of prosthetics or technical supplementation. Consequently, there can be no "the" sense of touch, no "originary" or essentially originary touching, as Derrida points out repeatedly in the course of *On Touching*. Technics is required by the phenomenological necessity:

> "A technique, a mechanical technique (always – but how much more manifestly so, henceforth, in present and future machines) is what can 'discriminate' or 'perceive' by functioning with the simulacrum of something 'sensible' (with light, 'digital' contact and odorous compounds, for example) but is not 'feeling', does not give in to the distribution or hierarchization of the 'five senses', and above all does not feel itself feel – and thus remains anaesthetic in the very place where a machine supplies, and stands in for, sense." (DERRIDA, 2005: 224)

The subject of the always-already prosthetic and technological nature of being can be found further elaborated in Derrida's reflections on teletechnology[18], which Briggs situates in relation to Derrida's earlier work on writing and critique of presence: as writing entails belatedness, absence, delay, representation or derivation, that is, dependence, difference, this would position "technology in general not as external to or in opposition to the human body or to authentic human being, but rather as the very ground or 'medium' of experience". Teletechnological "is not simply a kind of object, a set of particular technologies, but rather that which constitutes and delimits the field of perception and experience" (BRIGGS, 2015: 63).

What is at stake here is not a particular aftermath, that is, whether or not we are heading towards some sort of touch-less future. Bodies, even if they are to be kept at a distance (or, perhaps then even more so) continue to affect with their presence. A contact that lacks materiality nonetheless still can ensure connection, and touching remains possible in absence of carnal (ultimately, telepathy too would still give us intersubjectivity[19]). In other words, the extent of the field of distance or mediation will not come to annul contact. Yet, technological mediating does bring about significant alterations in intercorporeal relations and in the domain of sensorium – haptics included. Consequently, we might be, or already are – quite literally – touching differently.

In this light, the questions to be raised then are the ones of the structure, the possibilities and the limits of the experience thus generated. And, within this newly produced sensorial field, how to ensure enough heterogeneity, to not succumb to the "hegemonic" or "homogenizing"[20] effects that certain politics and derived technology can come to produce. In a world of

irreducible distances that differentiate as well as approximate, practices of touching (literal and figurative) are continuously changing. The rethinking that is required is therefore not one that would indefinitely stabilize contact, nor one that would seek to erase it, but rather address the processes of transformation and intervention: how to build anew the tangled strings that connect us, this time better.

Notas

1. Este estudo foi realizado com o apoio de uma Bolsa de Doutoramento da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) com a referência PD/BD/135239/2017, atribuída pelo Programa de Doutoramento FCT em "Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade" da Universidade de Lisboa
2. "Originary technicity," in Derrida, sees human thought, experience, and action as technically constituted from the outset. For a critical review of the concept and the related philosophy of technology, see: BRADLEY (2011).
3. as well as in contemporary discourses on embodiment, such as the cognitive science literature with the focus on the relation between body, self, and social cognition. See: Hanne De Jaegher, Ezequiel Di Paolo, Thomas Fuchs, Shaun Gallagher, Miriam Kyselo, among others.
4. Originally published in *Action Poetique*, 1976. Published in English in *Granta 52*, 1995. Transl. by John Sturrock.
5. First published in 2001.
6. In HÖRL's view (2013: 11), Nancy's tendency to construct his ontology around the concepts of ex- is inseparable from the historical context in which it is situated, that is characterized by "the technological transformation of sense." This technological transformation "exteriorizes in the most radical way, and [...] by doing so turns exteriorization itself into the question of our epoch." Hörl also claims that this is something that Derrida in his reading of Nancy failed to observe, and emphasizes that, when thinking technics, the role that it might have as "the power of exteriorization" in Nancy's discourse is not something that had been examined sufficiently.
7. as well as between bodily sense and linguistic signification. For Nancy, sense is extralinguistic and beyond any relation of signifier to signified. Nevertheless, it is finite and embodied, and as such exists or makes exist, only in the separation-touch of sense and impenetrable matter (conceived of as exteriority).
8. NANCY (2002). Translation by Susan Hanson.
9. NANCY (2016), Inside Out: "It is always intriguing, distracting, or disturbing to see an echography image of one's arteries or of the coronary network, set in a contrast thanks to a special solution and projected onto a screen after a catheter has been introduced into a vein in the groin. ... How, therefore, to ignore to what point I am far away and to what strangely disquieting point I am unrecognizable?"
10. Originally published in 1985.
11. For examples, see CASCIO et al (2019), CIAUNICA & FOTOPOULOU (2017), FARMER & TSAKIRIS (2013), WANG et al (2015).
12. As observed by SANDER-STAUDT (2006), the various levels on which mothers and unborn children interact are just beginning to be conceptualized. Some of the processes that have been identified although not yet understood: e.g., infants receive immunities from their mother's bodies in the womb and while breast-feeding; the bodies of mother and child interact with one another not only in a one-way transference of nutrients from mother to child, but in a two-way interaction that is dynamic and responsive; another case of a mother-child interaction which is potentially harmful, is the better known Rh negative factor that causes women with Rh-negative blood to create antibodies against the incompatible blood cells of a gestating child; studies conducted in the last two decades indicate that when mothers use sound and touch to stimulate a child in utero this improves the subsequent development of the child after birth.
13. CIAUNICA (2019) argues that sharing is already in place during pregnancy and early infancy and as such shared experiences are not posterior, but rather equiprimordial with self- and other-experiences. She builds her argument upon a minimal definition of perceptual experience, understood as a phenomena emerging first and foremost as bodily sensory processing within living organisms such as human bodies, This entails that well before we share experiences by 'meeting' other people's minds distally via vision, we literally 'meet' them via proximal channels such as intersubjective touch.

14. In the recent special issue of Bioethics, *The ethics of ectogenesis*, edited by RÄSÄNEN & SMAJDOR (2020), several authors tackle the topic of ectogenesis.
15. In a recent study by BOEHME et al (2020), the differentiation of self-produced touch and social touch was shown to occur at cortical and spinal cord levels, demonstrating a robust self–other distinction in brain areas related to somatosensory, social cognitive, and interoceptive processing. This suggests that the individual self-concept relates to differential self- vs. other processing in the tactile domain. Self- vs. other-distinction is considered to be fundamental for successful social interaction with others and for establishing a coherent self.
16. MASSON et al (2019) tracked the brain's responses to video clips depicting social (human-to-human) or non-social (human-to-object) touching. The findings showed wider activation patterns for the videos involving social than non-social touch. Compared to non-social touch, not only were these activation patterns stronger among the social brain regions but they were also greater between the social regions and other parts of the brain that process more basic sensory information.
17. For examples, see ASADA (2020), BOUTRY et al (2018), CHENG et al (2019), SONAR et al (2020), TRUBY et al (2020).
18. BRIGGS (2015: 62): "On Derrida's account, while teletechnologies undoubtedly filter, select, reorganise, paraphrase, hence interpret events in all these ways, they do not thereby compromise the fullness or presence of "the event itself". They do not simply "distort" the event precisely because the event itself is already riven by spacing, absence, iterability, relationality, and so on – by the necessity, that is, of filtration, selection, reorganisation and paraphrase. Events are defined by their essential incompleteness, by the need to be supplemented by another event, such as the event of interpretation, which itself is defined by insufficiency, substitutability and relationality, and so is unable to complete the event it seeks to interpret."
19. HAWORTH (2014), 265: "[…]although telepathy/teleiopoesis would not and could not enable me to hurdle the abyss separating me from the other, what it does enable is for me to enter into a relationship with the other where we, to an extent, become one. We each give birth to something that belongs to both of us, is shared between us, and that neither of us possesses outside of that relationship."
20. Derrida referring to the media and their "hegemonic, homogenizing, homohegemonic power" (DERRIDA, 2002:47).

Bibliographic references

ASADA, M. (2020). From Touch to Pain: Can a Baby Robot Develop Empathy?. In *2020 Annual Meeting*. aaas.

BOEHME, R., HAUSER, S., GERLING, G. J., HEILIG, M., & OLAUSSON, H. (2019). Distinction of self-produced touch and social touch at cortical and spinal cord levels. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 116*(6), 2290-2299.

BOUTRY, C. M., NEGRE, M., JORDA, M., VARDOULIS, O., CHORTOS, A., KHATIB, O., & BAO, Z. (2018). A hierarchically patterned, bioinspired e-skin able to detect the direction of applied pressure for robotics. *Science Robotics, 3(2).*

BRADLEY, A. (2011). *Originary technicity: The theory of technology from Marx to Derrida*. Basingstoke, Hants: Palgrave Macmillan.

BRIGGS, R (2015). Teletechnology. In Claire Colebrook (ed.), Jacques Derrida: Key Concepts. Routledge: London and New York, 58-67.

CALVINO, I. (1997). *Invisible cities*. London: Vintage.

CASCIO, C. J., MOORE, D., & MCGLONE, F. (2019). Social touch and human development. *Developmental cognitive neuroscience, 35,* 5–11.

CHENG, G., DEAN-LEON, E., BERGNER, F., OLVERA, J. R. G., LEBOUTET, Q., & MITTENDORFER, P. (2019). A Comprehensive Realization of Robot Skin: Sensors, Sensing, Control, and Applications. *Proceedings of the IEEE, 107(10)*, 2034-2051.

CIAUNICA, A., & FOTOPOULOU, A. (2017). The Touched Self: Psychological and Philosophical Perspectives on Proximal Intersubjectivity and the Self. In: C. Durt, T. Fuchs, and C. Tewes (eds.), *Embodiment, Enaction, and Culture. Investigating the Constitution of the Shared World. Cambridge,* Massachusetts: MIT Press.

CIAUNICA, A. (2019). The 'meeting of bodies': Empathy and basic forms of shared experiences. *Topoi*, *38*(1), 185-195.
DERRIDA, J. (2005). *On Touching – Jean-Luc Nancy*. Stanford: Stanford University Press.
DERRIDA, J. & STIEGLER, B. (2002). *Echographies of Television*. Cambridge: Polity.
FLUSSER, V. (2011). *Into the universe of technical images*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
FARMER, H., & TSAKIRIS, M. (2013). Touching Hands: A Neurocognitive Review of Intersubjective Touch. In Z. Radman (ed.), *The Hand, an Organ of the Mind. Cambridge*, Massachusetts: MIT Press.
FONSECA, R. (2010). *Secreções, excreções e desatinos*. Rio de Janeiro: Agir.
GALLACE, A. & SPENCE, C. (2010). The Science of Interpersonal Touch: an Overview. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews 34(2)*, 246-59.
HAWORTH, M. (2014). Telepathy and Intersubjectivity in Derrida, Husserl and Levinas. *Journal of the British Society for Phenomenology, 45*(3), 254-267.
HÖRL, E. (2013). The Artificial Intelligence of Sense: The History of Sense and Technology after Jean-Luc Nancy (by way of Gilbert Simondon). *Parrhesia, 17*, 11-24.
JAMES, I. (2006). *The fragmentary demand: An introduction to the philosophy of Jean-Luc Nancy*. Stanford University Press.
JAMES, I. (2014). Differing on Difference. In: Verena Andermatt Conley and Irving Goh (eds.), *Nancy Now*, 110–26. Cambridge: Polity.
LANDES, D. A. (2007). " Le Toucher" and the" Corpus" of Tact: Exploring Touch and Technicity with Jacques Derrida and Jean-Luc Nancy. *L'Esprit Créateur, 47*(3), 80-92.
LANNEN, M. (2020) Per-forming the Sense of Touch: A Spatio-Temporal Embodied Technology of Resistance. *Body, Space & Technology, 19*(1), 22–55.
NANCY, J. L. (1993). *The Birth to Presence*. Stanford: Stanford University Press.
NANCY, J. L. (2002). L'Intrus, transl. S. Hanson. *CR: The new centennial Review*, *2(3),* 1-14.
NANCY, J. L. (2008). *Corpus*. New York: Fordham University Press.
NANCY, J. L. (2010). *On Touching, Sense and Mitsein* [Video file]. Retrieved from https://www.youtube.com/watch?v=ikyh2NaY4hU
NANCY, J.L. (2016). *Inside Out,* trans. Michael Marder. Retrieved from https://thephilosophicalsalon.com/inside-out/
RÄSÄNEN, J., & SMAJDOR, A. (2020). The ethics of ectogenesis. *Special Issue of Bioethics, 34* (4).
SANDER-STAUDT, M. (2006). Of machine born? A feminist assessment of ectogenesis and artificial wombs. In: Scott Gelfand & John R. Shook (eds.), *Ectogenesis: Artificial Womb Technology and the Future of Human Reproduction*, 109-128. Amsterdam; New York: Editions Rodopi.
SONAR, H. A., GERRATT, A. P., LACOUR, S. P., & PAIK, J. (2020). Closed-loop haptic feedback control using a self-sensing soft pneumatic actuator skin. *Soft robotics, 7(1),* 22-29.
TRUBY, R. L., DELLA SANTINA, C., & RUS, D. (2020). Distributed Proprioception of 3D Configuration in Soft, Sensorized Robots via Deep Learning. *IEEE Robotics and Automation Letters, 5(2),* 3299-3306.
WANG, Z. W., HUA, J., & XU, Y. H. (2015). The relationship between gentle tactile stimulation on the fetus and its temperament 3 months after birth. *Behavioural neurology*, *1-9.*

ALÊTHEIA
EDITORES