



## SUPER HUMANOS

Desafios e limites da intervenção no cérebro



Miguel Barbosa e Chiara Pussetti  
(Editores)

## SUPER HUMANOS

Desafios e limites da intervenção no cérebro



Edições Colibri

*Biblioteca Nacional de Portugal*  
– *Catálogo na Publicação*

CONFERÊNCIA INTERDISCIPLINAR "LIMITLESS? IMAGINÁRIOS,  
CONSUMOS E DESAFIOS NO APRIMORAMENTO COGNITIVO", Lisboa, 2019

Super humanos : desafios e limites da intervenção no  
cérebro / Conferência Interdisciplinar "Limitless? Imaginários,  
Consumos e Desafios no Aprimoramento Cognitivo", Miguel  
Barbosa, Chiara Pussetti. – 1ª ed. - (Extra-coleção)  
ISBN 978-989-566-042-1

I – BARBOSA, Miguel, 1982  
II - PUSSETTI, Chiara, 1972-

CDU 316

**Título:** Super Humanos. Desafios e limites da intervenção no cérebro

**Editores:** Miguel Barbosa e Chiara Pussetti

**Autores:** Miguel Barbosa, Kira Stiedenroth, Maria Lo Bosco,  
Hélder Raposo, Carla Rodrigues, Telmo Costa Clamote, Chiara  
Pussetti, António Fernando Cascais e Helder Coelho

**Revisão:** Ricardo R. Santos

**Edição:** Edições Colibri

**Capa:** Raquel Ferreira

**ISBN** 978-989-566-042-1

**Depósito legal n.º** 478 254/20

Lisboa, dezembro de 2020

Os autores não escrevem ao abrigo do Acordo Ortográfico de 1990

# Índice

Introdução: A «excelência» cognitiva, <i>limit(ed)less</i> <i>Chiara Pussetti e Miguel Barbosa</i> .....	11
<i>Enhancement</i> , normalização e sintetização das funções cognitivas <i>Miguel Barbosa</i> .....	19
Functional Stimulants Between Therapy and Cognitive Enhancement: The Case of Research Chemicals <i>Kira Schmidt Stiedenroth</i> .....	41
«Hoje melhor que ontem, amanhã melhor que hoje»: entre práticas de aprimoramento, busca de excelência e ética da produtividade <i>Maria Concetta Lo Bosco</i> .....	57
Imperativos e investimentos de performance em contextos juvenis: percepções e formas de gestão do risco e da eficácia <i>Hélder Raposo e Carla Rodrigues</i> .....	77
<i>Limited</i> . O(s) lugar(es) das fontes de informação nos consumos de performance: do cinema aos contextos de acção <i>Telmo Costa Clamote</i> .....	105
<i>Gimme the pill!</i> O mercado das promessas <i>limitless</i> e as práticas neuro-liberais de melhoramento cognitivo <i>Chiara Pussetti</i> .....	125
O aprimoramento cognitivo: da ortogénese ao melhorismo <i>António Fernando Cascais</i> .....	139
Reforço cognitivo <i>Helder Coelho</i> .....	155



## Agradecimentos

Este trabalho é apoiado pelo projecto EXCEL «Em busca da excelência. Biotecnologias de aprimoramento e capital corpóreo em Portugal» (PTDC /SOC-ANT/30572/2017), financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia e coordenado pela Doutora Chiara Pussetti, no Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa.

Agradecemos, antes de mais, a oportunidade de colaboração interdisciplinar, de diálogo com colegas de outros projectos e instituições, de aprendizagem uns com os outros, cruzando diferentes perspectivas. Entre aqueles que deram o seu contributo na conferência «*Limitless?* Imaginários, consumos e desafios no aprimoramento cognitivo», agradecemos a todos os conferencistas – Alexandre Quintanilha, Carla Rodrigues, Chiara Pussetti, Fernando Araújo, Fernando Cascais, Giorgio Gristina, Helder Coelho, Hélder Raposo, José Luís Garcia, Maria Concetta Lo Bosco, Miguel Barbosa, Miguel Miranda, Noémia Lopes e Telmo Clamote – e aos moderadores – Alexandre Ribeiro, Cristiana Bastos e Miguel Barbosa. Um agradecimento especial à artista visual Evija Laivina, que generosa e exclusivamente criou «*Memory Garden*» como figuração da capa deste livro. Agradecemos ainda o apoio prestado pela Isabel Pires na organização.

Agradecemos à Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, instituição parceira do projecto EXCEL, vai o nosso mais caloroso agradecimento pelo apoio concedido à organização da conferência em 2019 e à edição do livro agora.

Um agradecimento às Edições Colibri e ao seu director, pela forma como acolheram a ideia desta publicação.

Além dos membros da equipa do projecto EXCEL, que sempre apoiaram as iniciativas individuais e colectivas desenvolvidas no âmbito deste projecto, gostaríamos de agradecer às nossas famílias o apoio incondicional e a paciência. Chiara quer agradecer a sua filha Sole, à qual dedicou todos os livros que até agora escreveu ou organizou. Que deste livro possa reter a coragem e a audácia da liberdade, sem perder a consciência de como as nossas escolhas são, todavia, orientadas por padrões hegemónicos e normativos que tendem a privilegiar uma certa classe social, identidade de género, orientação sexual, identificação étnico-racial.



## Resumo

O presente livro tem por base um conjunto de textos apresentados na conferência interdisciplinar «*Limitless?* Imaginários, consumos e desafios no *enhancement* cognitivo» realizada no Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa (ICS-UL), no dia 15 de Março de 2019. Esta conferência teve como objectivo estimular o diálogo entre áreas de confluência: a antropologia, a sociologia, a psicologia, a filosofia, a biologia, a ciência cognitiva e a inteligência artificial. A necessidade deste debate decorre da aceleração dos progressos técnicos e (bio)tecnológicos que se tem vindo a assistir nos últimos 50 anos e que, a par de uma maior democratização de produtos e intervenções com o potencial de alterar a biologia humana com fins não terapêuticos, poderão vir a transformar radicalmente a forma como os humanos se pensam e projectam o futuro da humanidade. As possibilidades de manipulação da vida humana e do desempenho social são hoje quase ilimitadas, embora, muitas vezes, eticamente questionáveis. Este livro explora, portanto, imaginários em torno do *enhancement* cognitivo emergentes em sociedades performativas e altamente competitivas que estimulam novos mercados de «neuro-esperanças» que geram expectativas de funcionamentos cerebrais de «super-humanos». Analisa, também, consumos de desempenho cognitivo enquadrados num leque diversificado de meios (i)legítimos já disponíveis e novos desafios sociais que nos levam a questionar os limites da intervenção humana no cérebro.



## Introdução: A «excelência» cognitiva, *limit(ed)less*.

Chiara Pussetti\*  
Miguel Barbosa\*\*

Quando o projecto EXCEL – «Em busca da excelência. Biotecnologias de aprimoramento e capital corpóreo em Portugal»<sup>1</sup> (PTDC/SOC-ANT/30572/2017) – foi aprovado, a ideia de «excelência» estava a tornar-se num patamar de exigência cada vez mais encastrado em contextos académicos e profissionais. Expressões como «innovation», «excellence» ou «outstanding» estavam a entrar reiteradamente no vocabulário profissional, em paralelo com as mudanças do sistema de avaliação do desempenho académico – sempre menos ligado a critérios qualitativos e mais a parâmetros quantitativos externos (como *rankings* das revistas científicas ou métricas das citações). Como pano de fundo, tínhamos as novas retóricas do capitalismo universitário, as narrativas da escassez dos fundos e da «competição» (ao invés de «colaboração») científica (Butler e Sverre 2014; Münch 2014; Blackmore 2016; Moore et al. 2017).

Eram os anos do pós-crise económica em Portugal, marcados pelo medo da precariedade e do desemprego, pelo desvanecer dos direitos e dos benefícios sociais, pelos fantasmas de um futuro de poucos recursos e competição feroz. Competitividade, produtividade, ambição, excelência, excepcionalidade tornaram-se as novas palavras de ordem (Ho 2009, 274). Fomos confrontados com a necessidade de adequar-nos a este novo panorama, melhorando o mais rapidamente possível «o capital que podíamos

---

\* Investigadora Auxiliar do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa / Investigadora responsável pelo projecto EXCEL – The Pursuit of Excellence PTDC/SOC-ANT/30572/2017.

\*\* Universidade de Lisboa / EXCEL – The Pursuit of Excellence PTDC/SOC-ANT/30572/2017 / Instituto de Saúde Ambiental (ISAMB-FMUL), Faculdade de Medicina, Avenida Professor Egas Moniz 1649-028 Lisboa, Portugal.

<sup>1</sup> <http://www.excelproject.eu>

expende para sobressair no grupo» (Hogle 2005, 702), o nosso desempenho, valor, imagem, através de estratégias de «self-maximization», «self-valorization» e «self-optimization» (Martin 2007, 42) numa espiral acelerada da produtividade. O sucesso num mercado de trabalho altamente competitivo tornou-se uma responsabilidade individual: já não se trata de ser «bom» ou de fazer «bem», mas de ser e fazer «melhor do que os outros», atingindo os mais altos níveis de desempenho social e profissional, *status* e aparência física.

O investimento económico no próprio capital biológico para fins de melhoramento do desempenho (físico, social, profissional), enquanto estratégia de sucesso, está ligado a novas formas de bioeconomia, à mercadorização da indústria farmacêutica, para além do tratamento das doenças, e à criação de mercados de nicho ou segmentários, nos quais os consumidores tomam decisões, não na base de necessidades médicas, mas sim de desejos de consumo e padrões de excelência ligados a variáveis sociais específicas, tais como classe, género, orientação sexual, grupo de pertença, etnia, idade, estado civil, profissão, credo religioso.

A ideia de melhoramento individual não pode obviamente ser desvinculada de uma ética neoliberal, que promove autodisciplina, autonomia, independência, valorização e responsabilidade individual, e de uma indústria farmacêutica em rápida expansão. A aceleração dos progressos técnicos e tecnológicos dos últimos 50 anos, a par da sempre maior democratização de produtos e intervenções para alterar a nossa biologia com fins não terapêuticos, transformaram radicalmente a forma como pensamos sobre nós próprios e o nosso futuro. O imaginário sobre os objectivos passíveis de serem alcançados ampliou-se drasticamente, surgiram novos regimes de esperança para o futuro do indivíduo e até da espécie humana. Tornou-se normal pensar em estratégias médicas para sermos mais belos e bem-sucedidos, assim como falar de interações homem-máquina, bioimpressoras, edições genéticas, informáticas e robóticas, inteligência artificial e organismos geneticamente modificados. A tecnicização da vida humana e a automanipulação são os temas centrais do projecto EXCEL. Este aborda as tecnologias de *enhancement* como práticas de bioinvestimento que têm como objectivo a promoção da competitividade pessoal, de acordo com uma lógica de excelência, interpretando a medicalização de inúmeras áreas da vida social, bem como as alterações corporais e cognitivas, como processos voluntários de autoconstrução.

É um facto que os seres humanos tentaram melhorar a sua aparência e as suas capacidades desde os primórdios da sua existência: existem provas arqueológicas de que os nossos antepassados usaram substâncias nootrópicas e dispositivos de alteração corpórea. Porém, as possibilidades de manipulação da vida humana e do desempenho social tornaram-se hoje

quase infinitas: desde a utilização da hormona de crescimento humano sintética para corrigir e aumentar a estatura dos filhos, passando pelo consumo de inibidores selectivos de recaptação da serotonina (SSRI) para aumentar a boa disposição, ou de beta-bloqueadores para controlar a ansiedade, e de nootrópicos para potenciar a memória, a atenção ou a concentração, até às terapias hormonais, com esteróides, anabolizantes, *fillers* e cirurgias para melhorar o desempenho sexual, desportivo, estético ou ainda para prolongar no tempo o aspecto e os atributos da juventude.

Este livro reúne textos de contributos apresentados na conferência interdisciplinar «*Limitless?* Imaginários, consumos e desafios no aprimoramento cognitivo». Esta conferência, que se realizou em Março de 2019, no Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa (ICS-UL), contou com a colaboração do Centro de Bioética da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa e da Professora Noémia Mendes Lopes do Centro de Investigação e Estudos de Sociologia (ISCTE-IUL), coordenadora do projecto «ConPerLit. Medicamentos e suplementos alimentares em consumos de *performance*», dedicado ao uso de medicamentos para o melhoramento do desempenho pessoal (cognitivo, corporal e relacional) na população jovem em Portugal. Com a realização desta conferência pretendeu-se estimular o diálogo entre áreas de confluência: a antropologia, a sociologia, a psicologia, a filosofia, a biologia, a ciência cognitiva e a inteligência artificial. A investigação conjunta mostra como o humor, o desejo, a memória, a concentração, a atenção, a ereção, etc., já não são experiências ou vivências deixadas à sorte e ao momento, mas sim alvos de intenso e extenso controlo e manipulação através do consumo de diversas substâncias farmacológicas e naturais. Substâncias estas procuradas por estudantes e investigadores ambiciosos, médicos, pilotos, militares, correctores da bolsa, motoristas de longo curso, actores, modelos, profissionais da noite e desportistas para suportarem o ritmo extremamente intenso imposto por uma sociedade cada vez mais competitiva.

A investigação sobre neuropotenciamento é uma das áreas que mais se desenvolveu nos últimos anos, fruto da sinergia entre saber científico e tecnológico: o avanço dos conhecimentos nas áreas da anatomia, da microanatomia do sistema nervoso e da neurobiologia, o progresso dos estudos sobre doenças neurodegenerativas (como Alzheimer e Parkinson), bem como o desenvolvimento de métodos e meios instrumentais de diagnóstico por imagem ou neuroimagem.

Decidimos não concentrar a nossa investigação no potenciamento cognitivo instrumental, realizado por estimulação magnética transcraniana ou por meio da estimulação profunda. Ao invés, optámos por privilegiar o potenciamento farmacológico, isto é, o uso de medicamentos no melhoramento do desempenho intelectual, por ser este um fenómeno com maior

visibilidade social (devido à crescente disseminação e acessibilidade de produtos farmacológicos e naturais para finalidades de *enhancement*).

Quando falamos de neuropotenciamento, ou neuro-*enhancement* farmacológico, referimo-nos a uma tipologia de medicamentos pertencentes à classe dos «neuroestimulantes», «psicotrópicos» ou «nootrópicos», constituídos por moléculas de última geração que têm como alvo o sistema nervoso central, com o fim de potenciar as funções cognitivas. Trata-se de fármacos inicialmente dirigidos para o tratamento de doenças neurológicas e psiquiátricas, de perturbações do sono ou de défice de atenção que são, neste caso, usados *off label* – isto é, prescrição fora das indicações aprovadas – para aumentar a atenção, a concentração e a memória. Quando não utilizados segundo as indicações terapêuticas pelas quais foram criadas, estes fármacos passam a ser definidos como *smart drugs* (drogas inteligentes) ou *lifestyle drugs* (substâncias para modificar o estilo de vida). Além dos clássicos estimulantes cognitivos não farmacológicos (nicotina, cafeína, L-Teanina, bebidas energéticas, *Ginkgo biloba*, curcumina, guaraná e outros suplementos naturais), substâncias como as anfetaminas, o metilfenidato (Ritalin<sup>®</sup>), o armodafinil (Nuvigil<sup>®</sup>), ou a droga narcoléptica modafinil (Provigil<sup>®</sup>), tornaram-se populares nas últimas décadas. As indústrias farmacêuticas investem consideravelmente no tratamento do declínio cognitivo (fisiológico e patológico) perante um mercado em potencial expansão, dado o aumento da população idosa que ao mesmo tempo pretende permanecer jovem e perante as necessidades cada vez maiores dos indivíduos de maximização de desempenho cognitivo para aumentar o sucesso e a mobilidade profissional.

Devido aos estigmas associados a possíveis acusações de *doping* cerebral (e, portanto, de perda de autenticidade e de fraude em contextos de competição profissional e académica), mesmo existindo uma utilização considerável destas substâncias, trata-se, todavia, de um fenómeno intencionalmente oculto. Alguns obtêm esses medicamentos através de receitas médicas regulares, simulando sintomas para obter o diagnóstico da doença que fornece o medicamento como tratamento, outros através de farmácias de manipulação, outros ainda compram pela Internet. A investigação desenvolvida e apresentada neste livro procura dar luz a este mercado na sombra, aos imaginários subjacentes e às motivações dos seus consumidores a partir de diversos olhares disciplinares.

No primeiro capítulo, Miguel Barbosa propõe uma definição de *enhancement* cognitivo e a noção de *normalização de funções cognitivas* para elucidar a indefinição da intencionalidade com que um conjunto de acções são executadas para manipular desempenhos cognitivos e que tendem a ser interpretadas, porventura de forma abusiva, numa lógica de *enhancement* cognitivo. A noção de normalização de funções cognitivas é ilustra-

da com excertos de entrevistas a estudantes de medicina e técnicos de farmácia sobre as motivações para o recurso a meios de manipulação das funções cognitivas, recolhidas no âmbito do projecto EXCEL. Estas propostas servem de base para uma caracterização e uma discussão mais ampla sobre os diversos meios de *enhancement* cognitivo e os contextos em que se tem observado um maior recurso a meios sobre os quais recaem expectativas de manipulação de desempenhos cognitivos. Face à diversidade de *enhancers* cognitivos já disponíveis, o autor dá um maior destaque ao consumo *off-label* de psicofármacos enquanto forma de instrumentalização das funções biológicas, num processo que é descrito por *sintetização das funções cognitivas*.

No segundo capítulo, Kira Stiedenroth procura preencher uma lacuna na investigação etnográfica sobre o uso de *substâncias químicas de investigação (research chemicals)* para fins de *enhancement* cognitivo. Estas substâncias integram o grupo de *novas substâncias psicoactivas*, cujo consumo a nível mundial tem sido crescente e a informação sobre os seus efeitos e danos a curto e a longo prazo é ainda escassa, colocando, portanto, a saúde dos seus consumidores em risco. A ambiguidade do estatuto legal de algumas destas novas substâncias psicoactivas facilita a sua circulação no mercado, sendo facilmente adquiridas através da internet. Tendo por base a participação activa num «*Research Chemicals Forum*», a autora explora as finalidades «funcionais» com que estas substâncias são consumidas, ou seja, as motivações para aumentar o desempenho cognitivo, nomeadamente o foco, a motivação e a produtividade em contextos laborais e educativos, bem como a gestão dos riscos assumidos face às pressões sobre a produtividade dos indivíduos, em que o consumo destas substâncias emerge enquanto mecanismo de *coping* da vida quotidiana.

No terceiro capítulo, Maria Concetta Lo Bosco analisa o uso de substâncias psicoactivas por pessoas saudáveis com o intuito de potenciarem desempenhos cognitivos enquanto estratégias de auto-aperfeiçoamento e de auto-investimento para aumentar a sua vantagem em situações de competitividade interpessoal. A autora enquadra este investimento dos indivíduos em si mesmos numa adaptação subsidiária às pressões do capitalismo neoliberal para o sucesso e a produtividade apenas alcançado por desempenhos de excelência. A autora recorre a dados etnográficos recolhidos no âmbito de um estudo sobre pais activistas de crianças diagnosticadas com Perturbações do Espectro do Autismo para problematizar a distinção entre o consumo de psicofármacos para fins terapêuticos e de *enhancement* em função de um ideal de «humano» que se pretende normalizar, excluindo-se e discriminando-se as restantes características que se distanciam do espectro normativo.

No quarto capítulo, Hélder Raposo e Carla Rodrigues debruçam-se sobre os consumos de desempenho em contextos juvenis. A partir do quadro analítico da sociologia e com base nos resultados de um estudo sociológico sobre os consumos de desempenho entre os jovens portugueses, os autores analisam as percepções e as experiências de consumo, as percepções e as estratégias de gestão do risco e a percepção de eficácia sobre os diversos consumos de desempenho característicos dessa população. Os autores discutem a forma como a disposição e a aceitação cultural para este tipo de consumos desafiam as categorias de normalidade e sugerem que estes investimentos devem ser enquadrados na economia do tempo e do esforço pessoal, marcados pelo individualismo e pela competitividade.

No quinto capítulo, Telmo Clamote procura situar o lugar das fontes de informação nos consumos de desempenho. A partir de uma abordagem sociológica, o autor analisa imaginários sociais que se desenvolvem em torno da melhoria do desempenho e explora a forma como os recursos para se alcançar esses fins são gerados e a partir de que processos sociais são disseminados e, no limite, o que reflectem sobre a sociedade em que vivemos. O autor baseia-se em entrevistas realizadas no âmbito de um projecto de investigação sociológica sobre consumos terapêuticos de desempenho (medicamentos e/ou produtos naturais ou suplementos alimentares, consumidos para fins de desempenho físico e/ou cognitivo) na população jovem (estudantes e trabalhadores, entre 18 e 29 anos) em Portugal para ilustrar a construção social deste fenómeno.

No sexto capítulo, Chiara Pussetti parte do filme e série televisiva *Limitless*, em que o uso da substância NZT-48, ao potenciar de forma «ilimitada» o funcionamento cerebral do protagonista, proporciona-lhe uma vida de sucesso marcada por uma produtividade também «ilimitada», para abordar a tensão entre ficção e realidade, e a forma como o discurso das neurociências tem sido apropriado pelo público e gerado representações e expectativas sobre a manipulação do cérebro através do recurso a substâncias, motivando práticas de consumo de desempenho numa modalidade de *do-it-your-self*. A autora analisa a forma como sociedades performativas e altamente competitivas fomentam a proliferação de produtos «neuro» em novos mercados de «neuro-esperanças» que prometem potenciar o funcionamento do cérebro e proporcionar desempenhos de excelência. A autora aborda, ainda, a capacidade de o ser humano se (auto)criar e moldar a partir das técnicas materiais e tecnologias culturais e discursivas do *self*, sendo esta transformação de si mesmo, na actualidade, fortemente influenciada pela política económica neoliberal que responsabiliza os sujeitos pelo seu próprio sucesso e desempenho.

No sétimo capítulo, António Fernando Cascais aborda as possibilidades técnicas e os seus limites quando as intervenções recaem directamente

no humano, relembrando os projectos de melhoramento selectivo do passado baseados na disponibilização e na mobilização técnica. O campo de possibilidades técnicas em projectos de *enhancement* humano é discutido no *continuum* polarizado pelas correntes bioconsevadoras que defendem uma concepção essencialista e naturalista que apenas concebe o melhoramento moral, rejeitando qualquer melhoramento por via da manipulação tecnológica, e pelas correntes trans-humanistas, que defendem a operatividade das ciências e das técnicas para transformar a condição humana e o florescimento da humanidade. O autor realça as limitações na definição de «(a)normalidade» (em que recaem juízos de valor terapêutico ou melhorístico) face aos diferentes olhares com que este constructo tem sido pensado ao longo da história, no decorrer de transformações nas condições de vida, na disponibilização de novas intervenções biomédicas e nas próprias definições de saúde a partir de critérios estritamente biomédicos ou abrangendo modelos socioculturais de saúde e de doença. Estas limitações tornam, por vezes, difícil a distinção entre melhoramentos terapêuticos, correctivos e protésicos sobre as «anormalidades» e os melhoramentos sobre a condição normal. O autor relembra que a intervenção técnica é também sociotécnica, merecendo uma análise sociológica sobre os valores sociais que sustentam a percepção da necessidade de melhoramento, e alerta para os riscos das desigualdades na distribuição de recursos melhoradores.

Por fim, no oitavo capítulo, Helder Coelho analisa a evolução das neuro-tecnologias na sociedade e a presença humana num mundo cada vez mais digital. O autor destaca a forma como a emergência de novos dispositivos tem proporcionado a expansão e a ampliação de componentes cognitivas limitadas pela biologia do cérebro humano. As potencialidades, limitações e riscos da inteligência artificial são discutidas e ilustradas com diversos exemplos de aplicativos e projectos emergentes, incluindo na área da educação e da saúde, nomeadamente na análise de imagens de órgãos e tecidos, no apoio ao diagnóstico clínico e nas recomendações terapêuticas.

## Bibliografia

- Butler, Nick & Sverre Spoelstra. 2014. The Regime of Excellence and the Erosion of Ethos in Critical Management Studies. *British Journal of Management* 25: 538–50. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12053>.
- Blackmore, Paul. 2016. *Prestige in Academic Life: Excellence and exclusion*. New York: Routledge.
- Ho, Karen. 2009. *Liquidated An Ethnography Of Wall Street*. Durham and London: Duke University Press.

- Hogle, Linda F. 2005. Enhancement Technologies and the Body. *Annual Review of Anthropol.* 34: 695–716.
- Münch, Richard. 2014. *Academic Capitalism: Universities in the Global Struggle for Excellence*. New York: Routledge.
- Moore, Samuel, Cameron Neylon, Martin Paul Eve, et al. 2017. «Excellence R Us»: university research and the fetishisation of excellence. *Palgrave Communications* 3(16105): 2–16. <https://doi.org/10.1057/palcomms.2016.105>.
- Martin, Emily. 2007. *Bipolar expeditions. Mania and Depression in American Culture*. Princeton and Oxford: Princeton University Press.

## ***Enhancement, normalização e sintetização das funções cognitivas***

Miguel Barbosa\*

A cognição humana desempenha um papel central na forma como as pessoas compreendem e interagem com o mundo. A execução da mais simples à mais complexa tarefa envolve processos cognitivos que permitem, por exemplo, um indivíduo processar estímulos exteriores e focar a sua atenção num desses estímulos, compreender e comunicar ideias complexas e abstratas através da linguagem, aprender novos conhecimentos, integrando-os com os já adquiridos, armazenar e recuperar informação, evocando-a, por exemplo, para resolver problemas e tomar decisões.

Para além da forma como as funções cognitivas medeiam a experiência humana, num sentido lato, algumas dessas funções tornaram-se atributos altamente valorizados em sociedades onde o conhecimento e a educação ocupam um lugar central na sociedade e representam um activo valioso de capital intelectual (Carlucci et al. 2004). O sucesso académico implica desempenhos cognitivos de excelência e aumenta a probabilidade de os indivíduos disporem de um leque mais diversificado de opções de escolha de percursos académicos e laborais, obterem empregos com remunerações mais elevadas, com maior reconhecimento social e satisfação pessoal (Feng & Graetz 2017; Figueiredo et al. 2017; Freier et al. 2015; Pinto & Ramalheira 2017). A valorização de desempenhos académicos e laborais, mediados pelas funções cognitivas, está bem patente nos critérios de premiação dos quadros de honra ou dos *rankings* de escolas e no aumento exponencial da procura de centros de explicações (Neto-Mendes & Martins 2014) ou na difusão dos sistemas de avaliação de desempenhos dos trabalhadores e premiações pelo desempenho/productividade nas últimas duas décadas (Rocha 2005).

---

\* Universidade de Lisboa / EXCEL – The Pursuit of Excellence PTDC/SOC-ANT/30572/2017 / Instituto de Saúde Ambiental (ISAMB-FMUL), Faculdade de Medicina, Avenida Professor Egas Moniz 1649-028 Lisboa, Portugal.

A preocupação com a preservação e a promoção das funções cognitivas pode ser observada em diversas fases do ciclo de vida, nomeadamente quando a evidência científica sobre a importância da estimulação nos primeiros anos de vida é interpretada pelo público como um determinante de sucesso, conduzindo, muitas vezes, a uma hiper-estimulação dos bebés com actividades excessivamente estruturadas; na preocupação exacerbada na especialização precoce e em potenciar as capacidades cognitivas de crianças e adolescentes, com vista ao seu sucesso académico no percurso escolar; no reforço das capacidades cognitivas de adultos que procuram potenciar os seus desempenhos cognitivos face a contextos laborais humanamente exigentes; ou no retardar ou compensar perdas de funções cognitivas associadas ao processo de envelhecimento ou a condições neuropsiquiátricas.

A valorização atribuída ao sucesso e à produtividade motiva certos comportamentos e estratégias para se alcançar determinados desempenhos que requerem envolvimento e/ou investimento pessoal, familiar, estatal e/ou de instituições privadas. Meios que procuram intervir nas funções cognitivas implicadas nos desempenhos pretendidos, pelo próprio ou pelas instituições, e incluem um vasto leque de modalidades, tais como comportamentais, formativo-educacionais, (bio)tecnológicas, farmacológicas e de suplementação alimentar. Dada a sua massificação e a frequência com que são utilizados, bem como a percepção da sua inocuidade, muitos destes meios tornaram-se convencionais e eticamente inquestionáveis, o que muito contribui para a sua naturalização. Por seu turno, o recurso a meios não-convencionais, cuja finalidade para a qual foram inicialmente concebidos é desvirtuada pelo consumidor, não só tem sido reportada nos últimos anos (Maier et al. 2018), como levanta questões éticas e sociais que devem ser consideradas (Bostrom & Sandberg 2009; Glannon 2015; Mohamed 2014). Talvez o caso mais paradigmático seja o uso *off-label* de psicofármacos, por parte de indivíduos saudáveis, que procuram obter melhores desempenhos através do reforço das suas funções cognitivas.

De facto, a par de um aumento significativo do consumo de medicamentos estimulantes inespecíficos do sistema nervoso central e psicofármacos em Portugal<sup>1</sup> ao longo dos últimos anos (Conselho Nacional de Saúde 2019), tem-se também verificado um crescente consumo *off-label* de psicofármacos em diversos países (Maier et al. 2018). Muitos dos estudos que têm reportado este consumo tendem a interpretá-lo numa lógica de *enhancement* cognitivo, ou seja, tendo por base uma expectativa de se alcançar resultados que estão muito além da finalidade terapêutica com que

---

<sup>1</sup> Numa análise realizada aos 29 países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), entre 2000 e 2017, Portugal surge como o quinto país com maior consumo de antidepressivos, tendo mais do que triplicado o consumo nesse período (OCDE 2019).

estas substâncias foram produzidas, aprovadas e comercializadas. Contudo, as condições de partida destes consumidores, bem como as intenções que orientam os respectivos consumos, não estão suficientemente clarificadas na maioria destes estudos. Aliás, esta indefinição é estendida aos restantes meios convencionais utilizados para reforçar funções cognitivas. Face a esta indefinição, torna-se difícil categorizar, com rigor, este tipo de consumos ou de recurso a outros meios, num *continuum* polarizado entre o terapêutico e o *enhancement* (Barbosa 2014).

Este capítulo discute estas indefinições e propõe uma definição de *enhancement* cognitivo e a noção de *normalização de funções cognitivas* face às variações intra-individuais, ilustrando as suas derivações a partir de excertos de entrevistas a estudantes de medicina e a técnicos de farmácia que estão a ser realizadas no âmbito do Projecto EXCEL, na Grande Lisboa. Estas definições serão um ponto de partida para uma discussão mais ampla sobre os meios de *enhancement* cognitivo e os contextos que motivam o recurso a esses meios, sendo dado destaque ao consumo *off-label* de psicofármacos como forma de instrumentalização das funções biológicas, num processo que será descrito por *sinetização das funções cognitivas*.

### ***Enhancement cognitivo***

O *enhancement*<sup>2</sup> cognitivo<sup>3</sup> tem sido descrito como uma subcategoria do *neuroenhancement* que engloba, adicionalmente, o *enhancement* do humor (DeGrazia 2000) e o *enhancement* moral (DeGrazia 2000, 2005,

---

<sup>2</sup> Dada a ambiguidade com que o termo «enhancement» tem sido traduzido para a língua portuguesa nesta área de estudos (surgindo, por vezes, como sinónimo de «melhoramento», «optimização» ou «aperfeiçoamento»), será mantida a grafia inglesa. Uma intervenção que visa o *enhancement* pretende acrescentar ou reforçar algo num pressuposto *transformatio ad optimum*. Não está, pois, orientada pela noção teleológica de perfeição ou pela *restitutio ad integrum* de uma condição clinicamente definida como disfuncional ou doença, em que tal intervenção pretende assim curar, tratar ou reabilitar essa condição, tendo como ponto de chegada uma condição mais saudável ou mais funcional.

<sup>3</sup> A cognição humana pode ser definida como o conjunto de processos internos utilizados para se reconhecer, organizar e compreender as informações do ambiente e decidir qual a acção mais ajustada às circunstâncias. Estes processos incluem uma ampla gama de funções psicológicas, tais como a atenção e a concentração, a sensação e a percepção, a aprendizagem e a memória, a linguagem, a resolução de problemas e o raciocínio, o planeamento e as funções executivas, a formação de conceitos, o conhecimento consolidado e a velocidade de processamento (Harvey 2012). A noção de desempenhos cognitivos, abordada neste capítulo, refere-se a todas as actividades/tarefas desempenhadas pelos indivíduos que sejam fortemente mediadas por funções cognitivas.

2014; Douglas 2008; Harris 2011). Nesta proposta de três subcategorias de *neuroenhancement*, o *enhancement* cognitivo refere-se especificamente às intervenções dirigidas às funções cerebrais implicadas em desempenhos cognitivos. Bostrom e Sandberg (2009, 311) definem o *enhancement* cognitivo como «the amplification or extension of core capacities of the mind through improvement or augmentation of internal or external information processing systems». Embora seja claro o intuito de ampliar ou estender as capacidades cognitivas, a condição de partida do sujeito intervencionado, a intenção de aumentar os sistemas de processamento de informação e o tipo de meios utilizados para o efeito não são suficientemente esclarecidos.

Partindo de uma perspectiva mais restritiva relativamente aos meios, Blank (2016, 6) define o *enhancement* cognitivo como «an intervention that employs medical and biological technology to improve performance, appearance or capability. (...) An enhancement does not aim to prevent, treat or mitigate the effects of a disease or disorder. In essence, then, it is defined as any improvement or extension of mental capabilities or performance in the absence of clinically defined illness». Nesta definição, o *enhancement* cognitivo é indissociável da esfera da medicina, tanto ao nível dos critérios clínicos que sustentam a presença ou a ausência de um diagnóstico médico que define o ponto de partida do indivíduo intervencionado (i.e., uma avaliação médica que determina a condição do indivíduo doente a ser tratado ou do indivíduo saudável a ser *enhanced*), como ao nível dos meios para a sua concretização, ou seja, restringindo-se à tecnologia médica e biotecnológica. Ademais, o intuito de «improve performance, appearance or capability» (Blank 2016, 6), ao conjugar três noções distintas, sem dúvida importantes na área dos estudos do *enhancement*, levanta questões sobre a relevância de um melhoramento da aparência no contexto do *enhancement* cognitivo e sobre a utilidade da referência ao melhoramento do desempenho, uma vez que esse resultado reflecte precisamente a intervenção sobre as capacidades cognitivas envolvidas nas tarefas onde recai o desempenho.

Hildt (2013, 6) introduz uma perspectiva contextualista às anteriores definições, ao sublinhar que «for the debate on cognitive enhancement is not so much about an increase in cognitive functions *per se* but an increase in cognitive functions that aims at an increase in mental performance in competitive situations. The term cognitive enhancement is used to emphasize this social context». Ao restringir o *enhancement* cognitivo a contextos sociais competitivos (o que implica uma relação entre o indivíduo que recorre a *enhancers* cognitivos e aqueles de quem se pretende destacar), exclui, à partida, o recurso a meios intencionalmente utilizados com fins de *enhancement* cognitivo e enquadrados em outras lógicas e contextos para além da competição.

Estas três definições destacam a finalidade, os meios e os contextos do *enhancement* cognitivo. Contudo, face às indefinições apontadas a cada perspectiva, propõe-se uma definição de *enhancement* cognitivo que inclua: (1) todos os meios que podem ser utilizados com fins de *enhancement* cognitivo, não os restringindo à dupla utilização de meios médicos e/ou biotecnológicos; (2) o acto intencional de proceder a um *enhancement* cognitivo, independentemente do contexto social em que ocorre; e (3) a avaliação individual que o indivíduo intervencionado faz de si próprio no acto de recorrer ao que considera ser um *enhancer* cognitivo, não se limitando, portanto, a critérios clínicos que determinam a condição (i.e., um ponto de partida «doente» ou «saudável») que será intervencionada.

Propõe-se, assim, uma definição de *enhancement* cognitivo como o acto intencional de um indivíduo (ou do seu responsável legal) recorrer a qualquer meio que, segundo a sua percepção (ou a percepção do seu responsável legal), reforce funções cognitivas que se considera estarem preservadas e dentro do espectro de normalidade do seu funcionamento cognitivo, e que se acredita que, ao serem intervencionadas, por si ou por terceiros, se obterá um desempenho cognitivo mais efectivo e acima do seu espectro de normalidade face às variações intra-individuais do seu funcionamento cognitivo.

De acordo com esta definição, os *enhancers* cognitivos são utilizados com a intenção de reforçar, aumentar ou acrescentar algo que permita alcançar um funcionamento, temporário ou permanente, acima do espectro de normalidade do próprio indivíduo. Estão, assim, excluídos, desta definição, todos os meios que são utilizados com a finalidade de prevenir, curar, tratar, reabilitar, mitigar e/ou restaurar funções cognitivas comprometidas, quer por condições clínicas quer por factores psicológicos ou contextuais. Por sua vez, a avaliação do resultado efectivo ou esperado de um *enhancer* cognitivo é, sobretudo, realizada pelo próprio indivíduo a partir das variações intra-individuais, embora também se possa considerar, cumulativamente, uma comparação inter-individual face a grupos específicos com quem o indivíduo interage ou a percepção que este tem de determinados funcionamentos da população em geral.

Segundo esta definição, as motivações que levam os indivíduos a recorrer a *enhancers* cognitivos derivam tanto de contextos competitivos (Hildt 2013), em que os indivíduos procuram ser mais bem-sucedidos, destacando-se face aos outros, como de situações individuais de mera exploração recreativa de manipulação das suas funções cognitivas, mas também de uma elevação, ainda maior, da sua auto-estima, ou de aumento da sua produtividade e eficácia com desempenhos de excelência por satisfação pessoal, reconhecimento social, perfeccionismo, estabilidade laboral ou recompensas.

Por fim, esta definição destaca a avaliação que o indivíduo (ou terceiros) faz da condição de partida das suas funções cognitivas (percepcionando-as como «normais» ou «saudáveis») e dos resultados obtidos a partir de critérios qualitativos e/ou quantitativos. Neste sentido, o resultado de uma intervenção pode constituir um *enhancement* para um indivíduo, mas não para outro. Aliás, este último pode, inclusive, utilizar o mesmo meio, mas com uma intenção distinta em que a avaliação dos resultados se baseia na valoração de diferentes critérios e ponderações.

### **Normalização de funções cognitivas: uma nova categoria entre o terapêutico e o *enhancement***

A intencionalidade com que os meios são utilizados torna-se, portanto, um critério essencial para distinguir um *enhancement* cognitivo de situações em que os indivíduos recorrem a meios para normalizarem os seus desempenhos face à variabilidade do seu padrão normal de funcionamento cognitivo ou quando essa funcionalidade é comparada com o padrão normal de um grupo específico ou da população geral e é avaliada, por terceiros, no sentido de se estabelecer um diagnóstico.

Em diversas entrevistas a técnicos de farmácia e estudantes de medicina, a trabalhar e a estudar na Grande Lisboa, foram sistematicamente reportadas situações em que, por exemplo, o consumo de suplementos alimentares era maioritariamente motivado pela normalização de desempenhos, preservando ou restabelecendo funções cognitivas. Esta intenção revelou-se independente da idade e da ausência de uma condição clínica prévia que justificasse um tratamento médico, tal como ilustrado nos seguintes excertos de entrevistas.

*Diria que 90% dos estudantes [universitários] que compram este suplemento [para funções cognitivas] o fazem porque sentem que estão desgastados e querem recuperar o seu estado normal. (Técnica de farmácia)*

*As pessoas assim com mais idade muitas vezes perguntam se isso [suplementos alimentares para as funções cognitivas] ajuda a recuperar a memória como tinham antes, dizem que estão desmemoriadas. (Técnica de farmácia)*

*Muitas pessoas pedem para comprar [suplementos alimentares para as funções cognitivas] porque sentem que estão a perder capacidades e isso custa-lhes muito confrontar com o que eram. (Técnica de farmácia)*

*O meu dia de estudo começa obrigatoriamente com um café para acordar e começar a funcionar normalmente. (Estudante de medicina)*

*Eu próprio, mas também todos os colegas que conheço que tomam suplementos para a memória ou concentração, é porque estão esgotados, a não conseguir dar conta do recado e tudo o que queremos é estar nesses momentos [exames] com as nossas melhores capacidades. (Estudante de medicina)*

Nestes relatos, o recurso à cafeína ou a suplementos alimentares, dirigidos a funções cognitivas, surge com a intenção de restaurar ou normalizar essas funções, que são percebidas como estando em declínio face à idade ou comprometidas face a contextos de avaliação desafiantes do ponto de vista dos desempenhos académicos. Em ambos os casos, a intenção não é propriamente terapêutica, no sentido de um diagnóstico clínico, nem de *enhancement* cognitivo, dada a avaliação individual face à variabilidade intra-individual. Embora não haja, necessariamente, um diagnóstico médico, a avaliação individual da condição de partida, em que recai a intervenção, coloca determinadas funções cognitivas abaixo do seu espectro de normalidade (i.e., «desgastados», «desmemoriados», «começar a funcionar normalmente», «esgotados») e a expectativa com o resultado do suplemento é um restabelecimento das funções cognitivas que permitem a normalidade dos seus desempenhos.

Embora possa haver uma tendência para interpretar o consumo de suplementos alimentares, ou o uso *off-label* de psicofármacos, numa lógica de *enhancement* cognitivo, se a condição de partida e a intenção com que estes meios são utilizados não forem consideradas, é difícil categorizar estes consumos como «terapêuticos» ou de *enhancement*. Reconhecendo esta zona cinzenta de indefinição entre critérios clínicos objectivos e percepções individuais subjectivas, propõe-se que os exemplos acima descritos ilustrem a noção de uma *normalização de funções cognitivas* numa lógica de *restitutim ad integrum*. Nestas situações, não há necessariamente um diagnóstico médico, mas sim a percepção individual de um determinado grau de disfuncionalidade ou, pelo menos, de se estar a funcionar abaixo do padrão normal tendo em conta as variações intra-individuais. Esta avaliação individual sobre o próprio espectro de normalidade é influenciada pelas experiências acumuladas ao longo do percurso dos indivíduos, podendo ser também influenciada por eventuais comparações que os indivíduos fazem com o funcionamento de outros indivíduos com quem interagem ou quando confrontados com contextos que assumem como norma determinados desempenhos cognitivos. Há, portanto, um carácter dinâmico e volátil da percepção que os indivíduos têm dos

limites do espectro intra-individual. De qualquer forma, a avaliação individual enquadra-se na percepção de um déficit que tem de ser compensado para atingir uma normalização do desempenho em função da expectativa do indivíduo, ou do contexto, e não propriamente um *enhancement* cognitivo que procura ir para além do espectro de normalidade.

Contudo, a diversidade de estratégias utilizadas para se criarem as condições ideais, de forma a se alcançarem desempenhos cognitivos dentro do espectro de normalidade intra-individual, pode dificultar a distinção entre o *enhancement* e a normalização de funções cognitivas, tal como ilustram os seguintes excertos de entrevista a estudantes de medicina.

*As épocas de exames são mesmo muito exigentes, chegam a ser sobre-humanas. Sei que, para alcançar o melhor de mim, tenho de dormir bem, comer bem, ter rotinas de vida e de estudo muito bem definidas e fazer exercício para desligar.* (Estudante de medicina)

*Temos avaliações constantes, mas sem dúvida que a época de exames é a mais complicada. É claro que há disciplinas em que nos queremos destacar mais do que noutras e aí procuro dar mesmo o máximo. Foco-me ao máximo, tento respeitar os meus ritmos, o sono porque é essencial para fortalecer as sinapses e tomo sempre um suplementozinho para a memória na esperança de estar a 200% no exame [ri], nunca se sabe, não é?! Eu sou daqueles que levava sempre uma tira de chocolate para comer antes dos testes na escola [ri].* (Estudante de medicina)

Ambos os estudantes recorrem a meios comportamentais para normalizar os seus desempenhos ou potenciá-los face à variabilidade intra-individual que percebem em si mesmos. No primeiro caso, não é suficientemente claro se as condições ideais mencionadas são as necessárias para alcançar o melhor desempenho que este conhece dentro do seu espectro individual – que seria uma lógica de *enhancement* – ou se a ausência desses meios o colocaria abaixo do padrão normal de funcionamento, sendo estes os meios necessários para normalizar o seu desempenho. No segundo caso, torna-se mais claro que a intenção com que os meios comportamentais e de suplementação alimentar são utilizados surgem numa lógica de superação face ao espectro de normalidade intra-individual, ou seja, de *enhancement* cognitivo. Há uma expectativa de que os comportamentos adoptados e o suplemento alimentar consumido o possam levar a um funcionamento cognitivo de «200%», ou seja, muito para além do seu padrão de excelência.

Estes dois relatos traduzem, portanto, duas modalidades de *enhancement* cognitivo: (1) alcançar o melhor desempenho que se conhece em si

mesmo, partindo de uma condição dentro do espectro de normalidade; e (2) ir para além do espectro de normalidade, numa lógica de superação individual ou, eventualmente, em função de uma comparação inter-individual. Para além destas duas modalidades, a tentativa de normalizar um desempenho pode ainda resultar num *enhancement* terapêutico (Barbosa 2014), em que a magnitude do resultado de o meio utilizado com a finalidade terapêutica (ou, neste caso, de normalizar o desempenho) transcende o espectro de normalidade do indivíduo (no sentido do reforço cognitivo), tal como ilustra a seguinte descrição de um estudante de medicina.

*Nunca tinha tomado aquilo na vida [suplemento alimentar dirigido à atenção] e só tomei porque estava mesmo cansado e não me estava a sentir capaz de lidar com a coisa [exames]. Não estava à espera que tivesse um resultado tão forte, foi como se o meu cérebro estivesse a funcionar a 100%. (Estudante de medicina)*

Em síntese, a definição que aqui se propõe não se restringe aos meios ou aos contextos sociais, nem à mera avaliação médica que define, ou não, um *enhancement* cognitivo, mas tem em conta a avaliação que um indivíduo faz da sua condição de partida e a intenção que motiva o recurso a determinados meios que acredita actuarem, reforçarem, ampliarem (in)directamente as funções cognitivas que julga influenciarem os seus desempenhos em determinadas tarefas.

### ***Enhancers* cognitivos: do convencional ao ficcional**

Diversos meios têm sido utilizados enquanto *enhancers* cognitivos. Embora assumam abordagens muito distintas na forma como pretendem reforçar funções cognitivas, a grande maioria destes meios acaba por se fazer reflectir, directa ou indirectamente, ao nível das redes neuronais envolvidas nas funções cognitivas que os indivíduos consideram estarem incluídas no desempenho esperado. Os *enhancers* cognitivos podem ser agrupados nas seguintes categorias: (1) meios comportamentais; (2) computadores e outros dispositivos electrónicos; (3) consumo de substâncias; (4) estimulação eléctrica do cérebro; e (5) intervenções genéticas.

Os meios comportamentais procuram intervir nas funções cognitivas através da adopção intencional de determinados comportamentos, quer seja através de estratégias cognitivas (por exemplo, repetição, mnemónicas, categorização, representações, recombinações, inferência) e metacognitivas (por exemplo, planificação, atenção selectiva, auto-organização e monitorização) nos processos de aprendizagem (Karabenik & Knapp 1991), quer seja através da adopção de comportamentos que os indivíduos

acreditam ser protectores e maximizadores das funções cognitivas implicadas em determinados desempenhos (por exemplo, higiene do sono, tocar ou ouvir música, actividade física ou práticas de bem-estar).

O recurso a computadores e a outros dispositivos electrónicos (nomeadamente com acesso directo à internet, tais como *smartphones* ou *Google Glass*), a operar de forma independente e externa aos seus utilizadores, permite suplantar limitações biológicas que condicionam determinados desempenhos cognitivos. A capacidade de processamento e de armazenamento de informação destes dispositivos ultrapassa, em larga escala, algumas capacidades da cognição humana. Nestes meios, contrariamente aos meios comportamentais em que o desempenho *enhanced* resulta de um reforço ao nível neuronal, há uma tendência para a substituição das funções cognitivas, ou seja, o processamento da informação é realizado, essencialmente, através do dispositivo sem intervenção (ou com intervenção mínima) do utilizador.

Diversas substâncias têm sido consumidas para reforçar funções cognitivas, surgindo diferentes designações para as nomear, tais como «smart drugs», «nootropics» ou «pharmacological cognitive enhancers». Partindo de um critério da acessibilidade a essas substâncias, elas podem ser agrupadas em três categorias: (1) substâncias convencionais, tais como o consumo de cafeína, nicotina, nutrientes e suplementos alimentares; (2) substâncias ilegais para consumo recreativo, tais como canábis, anfetaminas e alucinogénios; e (3) medicamentos sujeitos a receita médica (por exemplo, metilfenidato, modafinil, dextrometanfetamina, anfetaminas ou atomoxetina), quando consumidos *off-label*, por iniciativa de indivíduos saudáveis, sem mediação médica, com a motivação pessoal de reforçar funções cognitivas de forma a potenciar desempenhos (Forlini & Racine 2009; Partridge et al. 2011) e não para tratar condições clínicas diagnosticadas nem para normalizar desempenhos cognitivos.

As intervenções de estimulação cerebral incluem a Estimulação Magnética Transcraniana (EMT), a Estimulação Eléctrica Transcraniana (EET), a Estimulação Cerebral Profunda (ECP) e a Interface Cérebro-Computador (ICC). Estas intervenções têm sido investigadas e utilizadas no contexto biomédico, exclusivamente, para fins terapêuticos (no tratamento para a depressão resistente à terapêutica ou na doença de Parkinson, por exemplo) e actuam directamente no cérebro, no pressuposto de activarem regiões específicas do sistema nervoso central. Apesar da rigorosa regulação ética que este tipo de intervenções restritas ao uso terapêutico está sujeito, estão, actualmente, no mercado dispositivos de *enhancement* cognitivo que utilizam os mesmos mecanismos, mas para modular o funcionamento cerebral na expectativa de potenciar desempenhos ao nível cognitivo (por exemplo, atenção, memória, aprendizagem, controlo de impulsos, processamento de informação visual e espacial). Estes dispo-

sitivos utilizam a EMT, EET, estimulação por electroterapia craniana ou equipamentos de neurofeedback que permitem o treino directo do funcionamento cerebral através da alteração de padrões de actividade observados em tempo real. Embora os riscos associados a estes dispositivos sejam os mesmos, ou muito similares, aos riscos das intervenções médicas que utilizam estes tipos de estimulação cerebral que modificam a actividade eléctrica do cérebro e eventualmente a sua estrutura, não existe, ainda, qualquer regulação destes dispositivos de *enhancement* cognitivo, comprometendo a segurança dos seus utilizadores (Maslen et al. 2013, 2014).

Por fim, a referência às intervenções genéticas, enquanto potencial meio de *enhancement* cognitivo, deriva de dois imaginários. Em primeiro lugar, um tipo de manipulação genética através do controlo dos cruzamentos, numa lógica de eugenismo positivo, em que são seleccionados para implantação embriões que se considera virem a manifestar certos atributos associados à «inteligência». Na verdade, a implementação de um programa eugenista deste género foi, efectivamente, concretizada pelo *Genius Sperm Bank*, criado por Robert Graham na década de 70, nos Estados Unidos da América (EUA). Este banco de esperma de «génios», denominado de *Repository for Germinal Choice*, procurava doações de indivíduos laureados com o Prémio Nobel ou considerados «brilhantes» com o intuito de produzir génios em laboratório e salvar a humanidade do declínio genético através de estas manipulações genéticas (Plotz 2005). Em segundo lugar, os avanços nas técnicas de diagnóstico e de edição genética de embriões humanos (tais como o CRISPR-Cas9) levantam a hipotética possibilidade de uma dupla utilização para fins de *enhancement* cognitivo. Neste cenário hipotético, em que se poderá vir a ter um conhecimento mais aprofundado sobre a função de determinados genes na cognição humana, um teste genético pré-natal poderá viabilizar a identificação de características interpretadas como prejudiciais à cognição e legítimas, com base nessa informação, a interrupção voluntária da gravidez; um diagnóstico genético pré-implantação poderá identificar características em embriões humanos associadas à «inteligência» de forma a serem seleccionados para implantação apenas os que se considerem ter as características desejáveis; ou, ainda, recorrer à edição genética para eliminar ou modificar determinadas características relacionadas com as funções cognitivas (Lavazza 2018). Embora não seja ainda possível seleccionar características específicas da descendência associadas à «inteligência» – e tal procedimento, a ser possível, levanta sérias questões éticas, jurídicas e sociais –, existe um certo entusiasmo, numa pequena fração da população, com este campo de hipotéticas possibilidades técnicas (Pew Research Center 2018). Aliás, o papel que os genes desempenham no controlo de funções cognitivas tem sido imensamente estudado (Davies et al. 2018; Rietveld et al. 2014).

Embora alguns *enhancers* cognitivos, mencionados nesta tipologia, apenas possam ser considerados, actualmente, num plano hipotético ou ficcional, as técnicas que os sustentam, e que foram concebidas para fins terapêuticos, poderão vir a ser utilizadas para fins de *enhancement* cognitivo, num processo similar à cirurgia estética, em que as mesmas técnicas são utilizadas para diferentes fins. Aliás, tal como tem ocorrido com o consumo *off-label* de psicofármacos ou o recurso a dispositivos de *enhancement* cognitivo por indivíduos saudáveis numa lógica de *enhancement*. Por outro lado, as fronteiras que separam o «normal» do «patológico», e que justificam certas intervenções médicas com fins terapêuticos, podem esbater-se ou reconfigurarem-se de tal modo que transformam o «normal» de hoje no «patológico» de amanhã e, por isso, susceptível de ser intervencionado.

### Sintetização das funções cognitivas

Nos últimos anos, tem-se verificado um crescente consumo *off-label* de psicofármacos no contexto académico (Maher 2008; Maier et al. 2018; Sahakian & Morein-Zamir 2007) com o intuito de reforçar as funções cognitivas. Lopes et al. (2015), por exemplo, verificaram que os consumos de performance neuro-cognitiva eram mais elevados em jovens universitários comparativamente a jovens trabalhadores, cujos consumos de performance físico-corporal eram mais expressivos. Numa revisão sistemática da literatura, que incluiu 21 estudos representando 113 104 sujeitos, Wilens et al. (2008) verificaram que o uso de estimulantes por razões não-médicas, por parte de estudantes, variou entre 5% e 35%.

Considerando os estudantes universitários, tem-se verificado um consumo mais elevado em estudantes de medicina comparativamente a estudantes de cursos percebidos como sendo menos exigentes e/ou competitivos (Mache et al., 2012; Schelle et al. 2015). Este tipo de consumo de psico-estimulantes (tais como o metilfenidato, as anfetaminas ou o modafinil) tem sido reportado em estudantes de medicina no Brasil (23% [Silveira et al. 2014]), Canadá (15% [Kudlow et al. 2003]), Itália (16% [Castaldi et al. 2012]) vs 0,6% [Pighi et al. 2018]), EUA (11% [Emanuel et al. 2013]), África do Sul (11%), Austrália (9,4% [Mazanov et al. 2013]), Irão (8,7% [Habibzadeh et al. 2011]), Lituânia (8,1% [Lengvenyte et al. 2016]), França (6,7% [Fond et al. 2016]), Eslovénia (6,1% [Pustovhr 2014]), Portugal (4,9% [Barbosa 2015]; 5% dos estudantes de medicina e 14% dos médicos recém-licenciados a preparem-se para a Prova Nacional de Seriação [Miranda & Barbosa, 2021]) e Suíça (3% [Deline et al. 2014]).

Num contexto académico mais alargado, Sahakian e Morein-Zamir (2007) verificaram que 20% dos 1400 leitores da revista científica *Nature*, que responderam a um questionário sobre o uso *off-label* de psicofarma-

cos, tinham consumido medicamentos por razões não-médicas, com o objectivo de aumentar a concentração, o foco e a memória. Os mais consumidos foram o metilfenidato (65%), o modafinil (44%) e os betabloqueadores (15%).

Na sua globalidade, estes dados sugerem que determinados contextos aumentam a disposição para o recurso *off-label* de psicofármacos, nomeadamente o contexto académico. Estes consumos, sem mediação médica e com o intuito de potenciar desempenhos cognitivos, poderão reflectir uma estratégia de *sinetização das funções cognitivas*. Neste processo de auto-medicação, as funções cognitivas são instrumentalizadas pelos próprios consumidores que percebem certas substâncias sintéticas, produzidas no contexto biomédico, como soluções válidas (únicas ou complementares) para responder a necessidades relacionadas com os seus desempenhos cognitivos. Neste sentido, são os próprios indivíduos que definem o problema, ou a condição a ser instrumentalizada, e elegendam a manipulação de funções cognitivas, através do uso *off-label* de psicofármacos, como solução para o *enhancement* ou a normalização de funções cognitivas.

Trata-se, portanto, de um processo independente de qualquer negociação ou aconselhamento médico, em que os consumidores atribuem um significado especial a certos psicofármacos. Este significado pode ser gerado por uma certa assimilação (por um lado, do mais ao menos efectiva ou, por outro, do mais ao menos distorcida) de conhecimentos científicos sobre o cérebro e de intervenções biomédicas, extrapolando-as para lógicas de *enhancement* que vão para além da finalidade terapêutica para a qual são clinicamente recomendáveis.

Estes significados podem também ser gerados por atribuições de efeitos potenciais, numa lógica de similaridade aos alvos clínicos («*se funciona [metilfenidato] com pessoas com défice atenção, então numa pessoa normal deve fazer milagres*» Estudante de medicina), em que o consumidor cria, por analogia, expectativas sobre os efeitos destas substâncias sem considerar as distintas condições de partida, nomeadamente desequilíbrios químicos ao nível do cérebro que justificam intervenções clínicas psicofarmacológicas.

Ademais, estes significados podem ser gerados numa lógica de reprodução social emergente em microculturas de consumos deste tipo de substâncias, que confirmam, subjectivamente, os efeitos desejados ao nível dos desempenhos, minimizando, desconsiderando ou escamoteando os riscos associados, transmitindo assim a confiança, o entusiasmo e a expectativa vivida de um resultado que se ambiciona reproduzir. Para além da experiência vivida de um consumidor de quem se confia ser, muitas vezes, uma fonte de credibilidade suficiente para se comprovar, informalmente, os efeitos de determinadas substâncias, o significado deste

tipo de consumos ao nível da identidade do grupo poderá, paralelamente, motivar os respectivos consumos numa lógica de pertença, integração e estatuto social.

A compreensão dos significados e expectativas que motivam estes consumos é essencial para se caracterizar as nuances e a dimensão deste fenómeno. Até porque a eficácia do uso *off-label* de psicofármacos, com o intuito de *enhancement* cognitivo, não está comprovada cientificamente e, tal como qualquer intervenção biomédica, a sua utilização comporta riscos e efeitos secundários. Aliás, a ausência de comprovação científica sobre a eficácia destes meios é extensível aos suplementos alimentares dirigidos às funções cognitivas (Crawford et al. 2020), amplamente comercializados em Portugal (Felicio 2006). Por sua vez, a combinação de meios de *enhancement* cognitivo, utilizados no âmbito de um desempenho, poderá confundir o contributo de cada um deles para a eficácia percebida, sendo que o indivíduo, que recorre a esses meios, tenderá a valorizar o que acredita ser mais eficaz.

Independentemente da eficácia cientificamente comprovada, os consumidores criam expectativas que suplantam os eventuais riscos percebidos, recorrendo a estas substâncias por autodeterminação e sem mediação médica. O investimento nestes recursos, e não em outros, ocorre porque se acredita que eles são eficazes. Aliás, expectativas que recaem, muitas vezes, em representações sobre determinadas funções cognitivas excessivamente concretas e localizadas face ao carácter abstracto inerente às próprias categorias que as procuram definir. Por exemplo, quando um estudante de medicina do 1.º ano refere que «(...) *este suplemento actua na área do meu cérebro que processa a memória de estudo, aumentando a minha capacidade para assimilar as matérias que estou a estudar*», está manifestamente a expressar uma expectativa e uma representação sobre a actuação, extremamente circunscrita, da substância na química do cérebro em função de um tipo específico de memória que crê estar a ser instrumentalizada na realização de um desempenho académico. Contudo, desconhece-se, ainda, os efeitos deste tipo de substâncias, por exemplo, na memória declarativa e não declarativa. Intervenções no sentido de potenciar a capacidade de memorizar conteúdos de estudo poderiam, ao mesmo tempo, reforçar a evocação de memórias traumáticas indesejáveis ao bem-estar e aos desempenhos dos indivíduos. Há, portanto, uma expectativa circunscrita na actuação das substâncias que, em termos práticos, dificilmente pode ser controlada.

A própria solução escolhida pelo indivíduo pode mesmo ter um efeito contraproducente face a outros meios disponíveis. Por exemplo, uma boa higiene de sono é, provavelmente, mais eficaz no reforço cognitivo do que um psicofármaco utilizado por indivíduos saudáveis (Fenn & Hambrick

2012), envolvendo também menos riscos. O sono ajuda o cérebro a consolidar a informação armazenada a longo prazo (Marshall et al. 2020), facilitando a sua evocação num desempenho académico. Além disso, a forma como algumas substâncias, tais como o metilfenidato ou a dextro-metanfetamina, actuam ao nível do sistema nervoso central, pode prejudicar a qualidade do sono (Kidwell et al. 2015). Tal significa que uma intervenção com o intuito de *enhancement* das funções cognitivas poderá comprometer o funcionamento de outros meios que poderiam potenciar essas funções. Por fim, os psicofármacos podem ter efeitos benéficos no curto prazo, mas podem ter efeitos prejudiciais nas capacidades cognitivas a longo prazo (Lakhan & Kirchgessner 2012).

### Considerações finais

Embora o recurso a meios convencionais de *enhancement* cognitivo não seja um fenómeno novo, a possibilidade de se vir a recorrer a técnicas e tecnologias biomédicas, originalmente concebidas para fins terapêuticos, com a finalidade de *enhancement* desafia os limites do acto médico e levanta novos desafios éticos, sociais e jurídicos. Em primeiro lugar, coloca-se o problema da segurança e da eficácia das intervenções, nomeadamente quando utilizadas para fins de *enhancement* cognitivo. Em segundo lugar, colocam-se questões relacionadas com a justiça distributiva e a emergência de novas formas de discriminação e desigualdades sociais; com os potenciais efeitos ao nível da autenticidade dos desempenhos e da identidade pessoal; com o respeito pela autonomia e o direito à auto- e hetero-determinação; e, ainda, com o facto de serem intervenções que recaem tendencialmente sobre os indivíduos mais do que sobre os contextos, cujas dinâmicas que os caracterizam podem aumentar, significativamente, a disposição para o recurso a estas intervenções para fins de *enhancement* cognitivo.

A noção de normalização de funções cognitivas procurou clarificar um conjunto de comportamentos indefinidos que tendem a ser enquadrados na lógica do *enhancement* cognitivo. A intencionalidade que orienta essas acções, bem como a compreensão da condição de partida, subjectivamente avaliada pelos indivíduos em função das suas variações intra-individuais, propõe uma nova categoria para se compreender o *enhancement* cognitivo. De facto, não só se tem verificado uma tendência para se estabelecer comparações inter-individuais, em detrimento das intra-individuais, como nem sempre as condições de partida e as intenções com que determinados meios são utilizados são suficientemente clarificados nos estudos. Estes aspectos são exactamente os que permitem categorizar as acções no *continuum* polarizado pelo terapêutico e *enhancement*. Se a condição de parti-

da, as intenções de utilização e as variações intra-individuais não forem consideradas nos respectivos estudos que avaliam o recurso a eventuais *enhancers* cognitivos, corre-se então o risco de se estar a atribuir a categoria de *enhancement* ao que efectivamente corresponde a uma normalização de funções cognitivas. Esta discriminação de categorias permite uma leitura mais fina de um fenómeno percebido como crescente e desafiante para os pressupostos do acto médico, bem como para a sociedade em geral.

Por fim, falta ainda perceber mais aprofundadamente o processo de sintetização das funções cognitivas, nomeadamente a forma como os conhecimentos sobre o cérebro e as intervenções biomédicas são assimiladas pelos consumidores, bem como as intenções que orientam esta via de instrumentalização das suas funções cognitivas. A compreensão sobre este processo de assimilação e as intenções associadas ao recurso a meios de *enhancement* cognitivos representa uma oportunidade para se estudar as sociedades contemporâneas em que se observa este tipo de consumos, nomeadamente os desafios que impõem aos cidadãos e as soluções que dispõem para a sua resolução. Soluções que, frequentemente, são apresentadas, do ponto de vista comercial, como «milagrosas» e híper-compartimentadas ao nível da sua actuação, induzindo a ideia de um resultado eficaz na biologia do cérebro que conduz ao sucesso rápido com um esforço mínimo; soluções biomédicas que são assimiladas, de forma livre e sem mediação médica, de um conhecimento científico validado para finalidades terapêuticas, mas não de *enhancement*; ou, ainda, soluções reproduzidas nas dinâmicas de microculturas de consumos.

## Referências bibliográficas

- Barbosa, Miguel. 2014. *Enhancement* humano, medicina e sociedade. In *Pré-textos Bioéticos*, editado por António Barbosa, 41–57. Lisboa: Centro de Bioética da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.
- Barbosa, Miguel. 2015. Perspectivas éticas da intervenção médica sobre o *enhancement* humano. Lisboa: Universidade de Lisboa. Disponível em <http://hdl.handle.net/10451/23347>
- Blank, Robert. 2016. *Cognitive enhancement: Social and public policy issues*. UK: Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-1-137-57248-6>.
- Bostrom, Nick, & Anders Sandberg. 2009. Cognitive Enhancement: Methods, Ethics, Regulatory Challenges. *Science and Engineering Ethics* 15: 311–41. <https://doi.org/10.1007/s11948-009-9142-5>.
- Bostrom, Nick, & Anders Sandberg. 2009. Cognitive Enhancement: Methods, Ethics, Regulatory Challenges. *Sci Eng Ethics* 15: 311–41. <https://doi.org/10.1007/s11948-009-9142-5>.

- Carlucci, Daniela, Bernard Marr, & Gianni Schiuma. 2004. The knowledge value chain: How intellectual capital impacts on business performance. *International Journal of Technology Management* 27(6/7): 575–90. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2004.004903>.
- Castaldi, Silvana, Umberto Gelatti, Grazia Orizio, Uwe Hartung, Ana Maria Moreno-Londono, Marta Nobile, & Peter J.Schulz. 2012. Use of cognitive enhancement medication among Northern Italian university students. *J Addict Med* 6(2): 112–7. <https://doi.org/10.1097/ADM.0b013e3182479584>.
- Conselho Nacional de Saúde. 2019. Conselho Nacional de Saúde. Sem mais tempo a perder – Saúde mental em Portugal: um desafio para a próxima década. Lisboa: Conselho Nacional de Saúde. Disponível em <http://www.cns.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/12/SEM-MAIS-TEMPO-A-PERDER.pdf>
- Crawford, Cindy, Courtney Boyd, Bhrathi Avula, Yan-Hond Wang, Ikhlas A. Khan, & Patricia A. Deuster. 2020. A public health issue: Dietary supplements promoted for brain health and cognitive performance. *J Altern Complement Med* 26(4): 265–72. <https://doi.org/10.1089/acm.2019.0447>.
- Davies, Gail, Max Lam, Sarah E. Harris, Joey W. Trampush, Michelle Luciano, W. David Hill, Saskia P. Hagenaars, et al. 2018. Study of 300,486 individuals identifies 148 independent genetic loci influencing general cognitive function. *Nat. Commun.* 9 (1): 2098. <https://doi.org/10.1038/s41467-018-04362-x>.
- De Grazia, David. 2014. Moral Enhancement, Freedom, and What We (Should) Value in Moral Behavior. *Journal of Medical Ethics* 40: 361–68. <https://doi.org/10.1136/medethics-2012-101157>.
- DeGrazia, David. 2000. Prozac, enhancement, and self-creation. *The Hastings Center Report* 30 (2): 34–40. <https://doi.org/10.2307/3528313>.
- DeGrazia, David. 2005. Enhancement Technologies and Human Identity. *The Journal of Medicine and Philosophy* 30(3): 261–83. <https://doi.org/10.1080/03605310590960166>.
- Dline, Stéphane, Stéphanie Baggio, Joseph Studer, Alexandra A. N’Goran, Marc Dupuis, Yves Henchoz, Meichun Mohler-Kuo, Jean-Bernard Daeppen, & Gerhard Gmel. 2014. Use of Neuroenhancement Drugs: Prevalence, Frequency and Use Expectations in Switzerland. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 11: 3032–45. <https://doi.org/10.3390/ijerph110303032>.
- Douglas, Thomas. 2008. Moral Enhancement. *Journal of Applied Philosophy* 25: 228–45. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5930.2008.00412.x>.
- Emanuel, Robyn, Sandra L. Frellsen, Kathleen J. Kashima, Sandra M. Sanguino, Frederick S. Sierles, & Cathy J. Lazarus. 2013. Cognitive enhancement drug use among future physicians: findings from a multi-institutional census of medical students. *J Gen Intern Med* 28(8):1028–34. <https://doi.org/10.1007/s11606-012-2249-4>.
- Felício, J. Augusto. 2006. Estudo de mercado: Consumo de *Suplementos Alimentares* em Portugal. Lisboa: Centro de Estudos de Gestão, ISEG. Disponível em [https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/15915/1/Suplementos%20Alimentares\\_Relatório%20Final.pdf](https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/15915/1/Suplementos%20Alimentares_Relatório%20Final.pdf)

- Feng, Andre, & Georg Graetz. 2017. A Question of Degree: The Effects of Degree Class on Labor Market Outcomes. *Economics of Education Review* 61: 140–61. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2017.07.003>.
- Fenn, Kimberly M., & David Z. Hambrick. 2012. Individual differences in working memory capacity predict sleep-dependent memory consolidation. *Journal of Experimental Psychology: General* 141(3): 404–10. <https://doi.org/10.1037/a0025268>
- Figueiredo, Hugo, Ricardo Biscaia, Vera Rocha, & Pedro Teixeira. 2017. Should we Start Worrying? Mass Higher Education, Skill Demand and the Increasingly Complex Landscape of Young Graduates' Employment. *Studies in Higher Education* 42 (8): 1401–20. <https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1101754>.
- Fond, Guillaume, Martine Gavaret, Christophe Vidal, Lore Brunel, Jean-Pierre Riveline, Jean-Arthur Micoulaud-Franchi, & Philippe Domenech. 2016. (Mis)use of Prescribed Stimulants in the Medical Student Community: Motives and Behaviors. A Population-Based Cross-Sectional Study. *Medicine* 95(16): e3366. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000003366>.
- Forlini, Cynthia, & Eric Racine. 2009. Disagreements with implications: diverging discourses on the ethics of non-medical use of methylphenidate for performance enhancement. *BMC Med Ethics* 10: 9. <https://doi.org/10.1186/1472-6939-10-9>.
- Freier, Ronny, Mathias Schumann, & Thomas Siedler. 2015. The Earnings Returns to Graduating with Honors – Evidence From law Graduates. *Labour Economics* 34: 39–50. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2015.03.001>.
- Glannon, Walter. 2015. Neuroethics: Cognitive Enhancement. *Oxford Handbooks Online*. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199935314.013.43>.
- Habibzadeh, Afshin, Mahasti Alizadeh, Ayoub Malek, Leili Maghbooli, Mohammadali M Shoja, & Kamyar Ghabili. 2011. Illicit methylphenidate use among Iranian medical students: Prevalence and knowledge. *Drug Design, Development and Therapy* 5: 71–76. <https://doi.org/10.2147/DDDT.S13818>.
- Harris, John. (2011). Moral Enhancement and Freedom. *Bioethics* 25: 102–11. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8519.2010.01854.x>.
- Harvey, Philip D. 2012. Clinical applications of neuropsychological assessment. *Dialogues Clin Neurosci* 14: 91–9. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2012.14.1/pharvey>.
- Hildt, Elisabeth. 2013. Cognitive enhancement – a critical look at the recent debate. In *Cognitive enhancement: An interdisciplinary perspective*, edited by Elisabeth Hildt & Andreas G. Franke, 1–14. Netherlands: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-6253-4>.
- Karabenick, Stuart, & John R. Knapp. 1991. Relationship of academic help seeking to the use of learning strategies and other instrumental achievement behavior in college students. *Journal of Educational Psychology* 83(2): 221–30. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.83.2.221>.
- Kidwell, Katherine M., Tori R Van Dyk, Alyssa Lundahl, & Timothy D Nelson. 2015. Stimulant medications and sleep for youth with ADHD: A meta-analysis. *Pediatrics* 136: 1144–53. <https://doi.org/10.1542/peds.2015-1708>.

- Kudlow, Paul A., Karline Treurnicht Naylor, Bin Xie, & Roger S. McIntyre. 2013. Cognitive enhancement in Canadian medical students. *J Psychoactive Drugs* 45(4): 360–5. <https://doi.org/10.1080/02791072.2013.825033>.
- Lakhan, Shaheen E., & Annette Kirchgessner. 2012. Prescription stimulants in individuals with and without attention deficit hyperactivity disorder: misuse, cognitive impact, and adverse effects. *Brain Behavior* 2(5): 661–77. <https://doi.org/10.1002/brb3.78>.
- Lavazza, Andrea. 2018. Cognitive Enhancement through Genetic Editing: A New Frontier to Explore (and to Regulate)? *J Cogn Enhanc* 2: 388–96. <https://doi.org/10.1007/s41465-018-0104-1>.
- Lengvenyte, Aiste, Robertas Strumila, & Jurgita Grikinienė. 2016. Use of cognitive enhancers among medical students in Lithuania. *Nord Stud Alcohol Drugs* 33(2): 173–88. <https://doi.org/10.1515/nsad-2016-0014>.
- Lopes, Noémia, Telmo Clamote, Hélder Raposo, Elsa Pegado, & Carla Rodrigues. 2015. Medications, youth therapeutic cultures and performance consumptions: A sociological approach. *Health: An Interdisciplinary Journal for the Social Study of Health, Illness and Medicine* 19(4): 430–48. <https://doi.org/10.1177/1363459314554317>.
- Mache, Stefanie, Patrick Eickenhorst, Karin Vitzthum, Burghard F. Klapp, & David A. Groneberg. 2012. Cognitive-enhancing substance use at German universities: frequency, reasons and gender differences. *Wien Med Wochenschr* 162: 262–271 <https://doi.org/10.1007/s10354-012-0115-y>.
- Maher, Brendan. 2008. Poll results: look who's doping. *Nature* 452: 674–5. <https://doi.org/10.1038/452674a>.
- Maier, Larissa J., Jason A. Ferris, & Adam R. Winstock. 2018. Pharmacological cognitive enhancement among non-ADHD individuals—A cross-sectional study in 15 countries. *Int J Drug Policy* 58: 104–12. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2018.05.009>.
- Marshall, Lisa, Nathan Cross, Sonja Binder, & Thien Thanh Dang-Vu. 2020. Brain Rhythms During Sleep and Memory Consolidation: Neurobiological Insights. *Physiology (Bethesda)* 35(1): 4–15. <https://doi.org/10.1152/physiol.00004.2019>.
- Maslen, Hannah, Julian Savulescu, Thomas Douglas, Neil Levy, & Roi Cohen Kadosh. 2013. Regulation of devices for cognitive enhancement. *Lancet* 382(9896): 938–9. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61931-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61931-5).
- Maslen, Hannah, Thomas Douglas, Roi Cohen Kadosh, Neil Levy, & Julian Savulescu. 2014. Mind Machines – The regulation of cognitive enhancement devices. Oxford: Oxford Martin School. Disponível em [https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/briefings/Mind\\_Machines.pdf](https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/briefings/Mind_Machines.pdf)
- Mazanov, Jason, Matthew Dunn, James Connors, & Mai-Lee Fielding. 2013. Substance use to enhance academic performance among Australian university students. *Performance Enhancement & Health* 2: 110–8. <https://doi.org/10.1016/j.peh.2013.08.017>.

- Miranda, Miranda & Miguel Barbosa. 2021. The use of cognitive enhancers by Portuguese medical students: do academic challenges matter? *Acta Med Port* 34. <https://doi.org/10.20344/amp.14220>.
- Mohamed, Ahmed Dahir. 2014. Neuroethical issues in pharmacological cognitive enhancement. *Wiley Interdiscip Rev Cogn Sci* 5(5): 533–49. <https://doi.org/10.1002/wcs.1306>.
- Neto-Mendes, António, & Esperança Martins. 2014. Aprender na escola e fora da escola – o poder das explicações. *Investigar em Educação* 1: 117–39.
- OECD. 2019. Health at a Glance 2019: OECD Indicators. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/4dd50c09-en>
- Partridge, Bradley J., Stephanie K. Bell, Jayne C. Lucke, Sarah Yeates, & Wayne D. Hall. 2011. Smart drugs ‘as common as coffee’: media hype about neuroenhancement. *PLoS One* 6(11): e28416. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0028416>.
- Pew Research Center, July 2018. Public Views of Gene Editing for Babies Depend on How It Would Be Used. Pew Research Center Science & Society. Disponível em: <https://www.pewresearch.org/science/2018/07/26/public-views-of-gene-editing-for-babies-depend-on-how-it-would-be-used/>.
- Pighi, Marcella, Giancarlo Pontoni, Arianna Sinisi, Silvia Ferrari, Giorgio Mattei, Luca Pingani, Elena Simoni, & Gian Maria Galeazzi. 2018. Use and Propensity to Use Substances as Cognitive Enhancers in Italian Medical Students. *Brain Sci* 8: 197. <https://doi.org/10.3390/brainsci8110197>.
- Pinto, Luisa H., & Diogo C. Ramalheira. 2017. Perceived Employability of Business Graduates: The Effect of Academic Performance and Extracurricular Activities. *Journal of Vocational Behavior* 99: 165–78. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2017.01.005>.
- Plotz, David. 2005. *The genius factory: The curious history of the Nobel Prize sperm bank*. New York: Random House
- Pustovrh, Toni. 2014. Pharmaceutical cognitive enhancement among slovenian university students. *Teor Praksa* 51(5): 832–49.
- Rietveld, Cornelius A., Tõnu Esko, Gail Davies, Tune H. Pers, Patrick Turley, Beben Benyamin, Christopher F. Chabris, et al. 2014. Common genetic variants associated with cognitive performance identified using the proxy-phenotype method. *PNAS* 111(38): 13790–4. <https://doi.org/10.1073/pnas.1404623111>.
- Rocha, José A. 2010. *Gestão de recursos humanos na Administração Pública* (3.<sup>a</sup> Edição). Lisboa: Escolar.
- Sahakian, Barbara, & Sharon Morein-Zamir. 2007. Professor’s little helper. *Nature* 450: 1157–9. <https://doi.org/10.1038/4501157a>.
- Schelle, Kimberly J., Bas M. J. Olthof, Wesley Reintjes, Carsten Bundt, Joyce Gusman-Vermeer, & Anke C. C. M. van Mil. 2015. A survey of substance use for cognitive enhancement by university students in the Netherlands. *Front Syst Neurosci* 9: 1–11. <https://doi.org/10.3389/fnsys.2015.00010>.

- Silveira, Rodrigo da Rosa, Betina Lejderman, Pedro Eugênio Mazzucchi Santana Ferreira, & Gibsi Maria Possapp da Rocha. 2014. Patterns of non-medical use of methylphenidate among 5th and 6th year students in a medical school in southern Brazil. *Trends Psychiatry Psychother* 36(2): 101–6. <https://doi.org/10.1590/2237-6089-2013-0065>.
- Wilens, Timothy E., Lenard A. Adler, Jill Adams, Robert Sawtelle, Linsey Utzinger, & Steven Fusillo. 2008. Misuse and Diversion of Stimulants Prescribed for ADHD: A Systematic Review of the Literature. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2047(1): 21–31. <https://doi.org/10.1097/chi.0b013e31815a56f1>.



# **Functional Stimulants Between Therapy and Cognitive Enhancement: The Case of Research Chemicals**

Kira Schmidt Stiedenroth

## **Introduction**

Psychotropic drugs have become the most prescribed drugs across the developed world (Davies 2017a, 1). In the US alone the use of benzodiazepines has reached an all-time high (no pun intended), suggesting that many people are increasingly resorting to tranquilizers to deal with feelings of inadequacy or failure in order to continue to fulfill social expectation and to function «normally» (Zeiger 2019). The use of prescription stimulants is also undergoing an explosive rise, especially for the treatment of attention deficit/-hyperactivity disorder (ADD/ADHD). For example, a study in the US revealed that the percentage of women in reproductive age filing at least one ADHD medication to their private insurances increased by 344% from 2003 (0.9 % of the women) to 2015 (4.0 % of the women) (Anderson et al. 2015). While there is no comprehensive study to date explaining the worldwide rise of stimulant prescriptions, it has been suggested that individuals who receive a stimulant prescription for ADHD probably include patients who actually have ADHD, misdiagnosed patients, patients receiving the medication from their providers for off-label use (read: cognitive enhancement), and individuals feigning symptoms in order to use the medications for enhancement purposes (Sibley 2018, 775).

The distinction between medical and enhancing use of technologies has been at the core of many discussions related to (cognitive) enhancement and their ethics underlying the permissibility and promotion. In a widely cited article, bioethicist Leon Kass claimed that the use of technologies to overcome disease is arguably legitimate, whereas the use of the same technologies for the purpose of improving capacities in healthy individuals is morally questionable (Kass 2003). This is reflected in the

regulations that make certain drugs legal for medical purposes, whereas non-medical uses are prohibited by law. While stimulants continue to be legally prescribed to treat ADD/ADHD, their use among healthy individuals remains technically illegal in many countries. And while the prescription of stimulants keeps rising on a global level, illegal ones such as street amphetamines, cocaine and street methamphetamine continue to circulate, with a growing tendency (United Nations Office on Drugs and Crime 2017, 9). Additionally, people seem to be looking for alternatives to both prescription and illegal drugs among the so-called research chemicals (RCs), a class of drugs also known as new psychoactive substances (NPS), analogous to known psychoactive drugs with ambiguous legal status in many countries.

The consumption and prevalence of soft and hard drugs used to improve cognitive performance is increasingly being documented (Tully et al. 2020), but we still hardly find any information on the use of research chemicals for this purpose. To date, most studies on NPS have been produced by public health scholars on the availability, prevalence and potential health risks for consumers, not focusing on their use as cognitive enhancement technologies (see for example González et al. 2013; Palamar et al. 2015; Simonato et al. 2013; Thornton et al. 2019; van Hout et al. 2018). The few anthropological studies dealing with research chemicals have focused on pharmacovigilance (Langlitz 2009) and harm reduction practices (van Schipstal et al. 2016). This leaves a gap for further ethnographic examination of the use of research chemicals as cognitive enhancement technologies in order to situate the interest in and consumption of these substances in a broader perspective.

For the purpose of this chapter, I use the term research chemicals (RCs) to make reference to psychoactive substances with no or very scarce record of pharmacological or clinical research. As such, they are not suitable for medical use, because they lack studies required by regulating agencies in order to be approved as pharmaceuticals. Because of their novelty or rare occurrence, many of them are not scheduled in drug legislations and circulate in Internet markets where they are sold as chemicals for research and not for human consumption. Hence, they are known as «research chemicals» or RCs in the drug consumer scene.

The use of research chemicals as psychoactive drugs is considered to be particularly risky since there is none or very little scientific evidence regarding their (especially long term) effects. However, many RCs are still attractive to a certain group of drug consumers because they have been—until recently—largely unregulated and, as such, continue to be accessible in various countries, where the purchase and possession remains a gray area. Information about the effects, dosage and side-effects

of these substances is being largely produced by an underground scene surfacing in online-communities of consumers and collectors who often call themselves «researchers».

This chapter is based on online research conducted in one such community in an English-speaking Internet forum. From October 2018 to October 2019, the number of users of this forum increased from around 40,000 to over 60,000. Although the number of RC consumers seems to remain marginal as the market of NPS is still small compared to that of other drugs (United Nations Office on Drugs and Crime 2017, 10), the rapid increase in forum subscribers over the past year suggests that the interest on research chemicals is growing, and that it may continue to grow in the future as information about them spreads further and the number of new chemicals continues to rise. Although the traffic statistics of the forum seem to remain unchanged, a recent study of online drug markets suggests that the rising number of research chemicals being offered in online markets may reflect a growing interest in RCs (Thornton et al. 2019, 70). Additionally, the number of countries reporting seizures of new psychoactive substances has also increased in the past decade (United Nations Office on Drugs and Crime 2017, 9). Unlike the case of prescription medications for ADHD, we have not enough data yet regarding the prevalence of research chemicals use because this category has only recently begun to be included in major surveys examining drug consumption patterns (United Nations Office on Drugs and Crime 2017, 27).

The research chemicals discussed by the online community under scrutiny comprise a wide range of drug classes, broadly including dissociatives, psychedelics, stimulants, and tranquilizers. Forum users claim to consume these substances for recreational, functional, or self-medication purposes. Several posts by members of the community reveal that the lines between these categories are not always clearly established. This chapter focuses on the use of RC stimulants (commonly called «stims») for what users call «functional» purposes, i.e. as aids for focus, motivation, and productivity in learning and working environments.

In the following, I explore how users of the RC online forum discuss what they call functional stimulants. By doing so, I examine how they describe and use research chemicals to increase cognitive performance, how they use them as alternatives to prescription stimulants and how they juggle safety with functionality. The focus of the analysis is placed on a critical examination of the therapy/enhancement binary. Theoretically, I am broadly interested in the processes rendering states such as distraction, tiredness, and boredom as states that can be overcome using stimulants. Following Rose, a healthy state is no longer the average, but what becomes possible through interventions at molecular levels (2007). When

drugs are used for this purpose, we speak of pharmaceuticalization (Williams et al. 2011). Enhancement technologies like prescription stimulants and certain research chemicals open up the possibilities for intervention to improve cognitive capacities at the molecular level, thus shifting our understandings of health from absence of disease to something akin to «surplus health», a concept related to an increased number of drugs taken with the aim to stay healthy by preventing potential risks (Dumit 2012, 17). While Dumit's concept of surplus health is useful to understand the increased use of prescription drugs, as he convincingly associates this rise to the profit-oriented research and marketing of pharmaceutical companies, it does not fully explain the use of research chemicals for enhancement purposes. While the appeal for research chemicals seems to be connected to the prevalence of ADHD, research chemicals are not marketed by pharmaceutical companies, and knowledge about them is largely being generated by the users themselves, outside of scientifically regulated trials. Hence, the study of the pharmaceuticalization of productivity using research chemicals has have to be examined beyond the economic interests of big pharma, as it has been done in the case of tranquilizers, for example (Davies 2017b). Further, the concept of «surplus health» refers to increased health by means of reducing potential risk. The consumption of research chemicals for functional purposes, in contrast, involves an especially high risk. Users of functional stimulants are willing to take this risk because, I will argue, the need for increased productivity is rooted between therapy and enhancement in a context of structural pressure.

In an attempt to explore this phenomenon, I begin examining with data exemplifying the problematic of separating therapy from enhancement, and discuss definitions of enhancement on the light of it. Then, I propose that functional RC stimulants could be seen as coping mechanisms for everyday life, neither therapies nor enhancements, given the structural contexts in which potential users consider taking the risk to consume these substances in order to enhance focus and productivity. I conclude suggesting that the therapy/enhancement binary is inadequate to explain the surge of RC functional stimulant use, and propose that (cognitive) enhancement using these substances should be understood as a strategy involving risks, not always leading to a betterment of life conditions. But, before I begin, I shall discuss my research methods and some ethical concerns.

## **Methods and ethical considerations**

The primary data for the present research was collected from a drug forum which I will call «RC forum». This research does not constitute a ethnography in Kozinets's sense (2010), since I did never disclose my

status of researcher to the online community I have been engaging with. However, I consider myself to be part of the online community, as I have been actively participating in it since 2018. My reservations against a disclosure of my identity as a researcher are twofold. The first reason is related to the cautious nature of the community itself. Users are very wary of outside researchers drawing unnecessary attention to research chemicals. Several users claim that RCs will only remain accessible as long as they remain largely unknown, meaning that authorities will not ban them as long as they stay in the underground. After recent blanket bans of drug analogues were imposed in the UK (in 2016) and in Germany (in 2019), these reservations are only partly sustained. Still, I pondered that disclosing my identity as researcher could jeopardize my access and rapport in the community as a participant because of the mistrust I would generate among many forum users. My ethical justification for not disclosing my researcher identity is that this is an open community and all posts are publicly available on the Internet. For this project, I am only making use of publicly available data and do not include any information not openly disclosed, like for example private message conversations. In this sense, my research could be criticized for being merely an analysis of public data. This, however, is not the case, because my participation in the community is genuine and not only research oriented. This is the second reason why I decided not to disclose myself as an investigator. I am not only an observer for the purpose of this research project, but I consider myself a «real» member of the community. In this active participation, I have, however, refrained from asking questions directly related to this project in order not to influence the posts of other members.

I began with systematic data collection from the RC forum in January 2019. Since then, I have saved posts related to the use of RCs and other drugs as cognitive and mood enhancers. I normally spend 15 to 45 minutes a day scanning for new content and comments, engaging myself in some discussions and saving information relevant for this project. The nearly daily observation and interaction has given me a context against which the collected information can be interpreted. Additionally, I collected previously posted threads found using the forum's search function with the keywords «functional stimulant», «study aid», «enhancement», «focus», «concentration», «function», and «self-medication».

The members of the community interact anonymously, and it is not possible to reliably establish the age, gender, or country of origin of most members. While the forum is clearly international, posts and comments suggest that most active members are probably from the US, the UK, Germany, the Netherlands, and Australia. Thus, the community seems to be constituted mostly by individuals from the global North, most of whom

are probably male. However, I have used different genders interchangeably when referring to forum users and people mentioned in the posts. To further protect the community and its members, the direct quotes of posts and comments presented in this chapter have been paraphrased in order to make the tracking to the original source more difficult. By doing so, particular attention was paid to fully retaining the core meanings of each post and comment.

### **Therapy or enhancement?**

Extremely long, very detailed posts are commonly called «stim posts» in the RC forum, regardless of the topic being discussed. This is because they reflect some of the common effects of stimulant use as described by members of the community: motivation and enjoyment in the performed activity, outgoingness and the desire to verbally communicate, focus reflected in an excessive attention to details (often irrelevant ones), and productivity in terms of an increased outcome. A functional stimulant should provide focus, help concentrating, and, above all, increase productivity. Euphoria is desired by some users, but is considered distracting by others.

The user generated forum of the RC community has produced substantial knowledge about the use of certain stimulants for cognitive enhancement purposes through experience reports. Posts of new users asking for «something similar to Adderall to help me study» abound, but they are often dismissed by community members, who expect (new) forum participants to use search functions in order to answer their questions before posting new ones. In other words, they should do their own research. And yet, this and similar questions are repeatedly posted by different users over and over again —though they hardly receive more responses than «use the sidebar» or «ask Google».

In contrast, posts where users reflect an active engagement with the subject matter are more likely to receive detailed responses. In the following example, a person asked to compare the RC stimulants 2-FA, 2-FMA and 3-FPM in order to pick one of them as «my Adderall replacement». This user said to be looking for «clean focus, euphoria like on Adderall, no comedown, and the possibility to dose for 1-5 days in a row». One user suggested coffee, as she claimed that the original poster was asking for the impossible regarding no comedown coupled with dosing for several days straight. She also suggested to try methamphetamine (not a RC), which the original poster rejected saying not feeling confident with. Another user replied: «I liked 3-FPM. It gives me a nice concentration at low doses taken orally. It's a good aid for studying. The euphoria is not like Adderall

[...] It does not give me a comedown and it is really easy to sleep or eat after three to four hours.» Other substances were also mentioned by different users, but some claimed that those were too euphoric and would only recommend them for recreational purposes. The frequency of dosing was mentioned as an important factor regarding stimulant use by another user, who cautioned about increased doses causing a decrease of productivity and leading to addiction:

*If you start increasing the dose to get euphoria, you will not be productive and will just sit there doing tweaky unproductive stimulant things. If you need something to take frequently you need a legitimate script for Adderall. Probably most people will ignore this statement, but I tell you: self-administered stimulants will just make your productivity decrease and you will surely after a while start feeling they are necessary for you to be productive. If you cannot stick to consumption once a week you are already down that rabbit hole.*

While not directly addressing a therapeutic interest in the use of stimulants, the fact that the original poster was looking for an Adderall «replacement» and the suggestion to get a legitimate prescription for Adderall reflects the blurred lines between therapy and enhancement. Can we talk about cognitive enhancement in this case?

Any examination of the use of enhancement should begin with a specification of definitions, since enhancement in general, and cognitive enhancement in particular, have been defined in various ways. Savulescu, Sandberg and Kahane rightly pointed out that discussions of enhancement reflect a value-laden domain that is historically and socially specific (Savulescu et al. 2011, 4). This makes the definitions so manifold. Hogle, for example, defined enhancement technologies as interventions that go beyond the maintenance and restoration of health as they seek to optimize human functions or conditions of healthy individuals (Hogle 2005, 696). For her, enhancement stands clearly in contrast to therapeutic intervention. This definition follows what has been termed the «not-medicine» approach to enhancement (Savulescu et al. 2011, 4–6). In contrast, Sandberg defined cognitive enhancement as «the amplification or extension of core capacities of the mind, using augmentation or improvements of our information-processing systems» (Sandberg 2011, 71). While this author also focuses on the optimization of human function, he does not specify if the core capacities are defined individually or collectively. Is the «baseline» being optimized defined in terms of average human capacities considered normal, or is it based on what the individual considers normal for herself?

The delineation of what is considered to be an enhancement depends on understandings of what is normal, healthy or standard, whether individually or collectively. It is for this reason that the normative component and its related ethics has been at the core of the scholarly engagement with enhancement technologies: what should be considered the norm or how is this norm to be established? Should society promote the overcoming of deficiencies for people with cognitive capacities below the norm? And if we accept enhancement for disadvantaged individuals as a form of medical treatment, should society also accept practices that allow healthy individuals to optimize their capacities beyond what is considered «normal» functioning?

Regarding enhancement drugs, a specific definition was recently provided by Van der Ven, Mulrooney and McVeigh, who defined «human enhancement drugs» as including «substances that are used as functional aids – their predominant purpose is not primarily immediate gratification or pleasure (in contrast to psychoactive drugs) but are utilized in the pursuit of excellence, the attempt to surpass one’s natural potential, and/or the attempt to retain, regain or recover a quality, skill or standard» (van den Ven et al. 2020). This definition is based on the purpose rather than the actual effects of enhancement drugs, and it does not establish if enhancement is measured against individual capabilities or collective ones: both are considered relevant. Furthermore, this definition’s focus on retainment, recovery or gaining of human capacities obscures the distinction between therapeutic and enhancement use. For these reasons, this definition reflects the practices related to enhancement drug use and is as such more useful for the empirical examination thereof.

Savulescu et al. suggested that the distinction between therapeutic and enhancement is problematic because the definition of these categories is dependent on how normality and pathology are defined (Savulescu et al. 2011, 4). As a consequence, the not-medicine approach remains indeterminate (ibid.), since it is subjected to contingent definitions of health and disease. Going further, Sandberg suggests that the distinction between therapy and enhancement is not only problematic, but it also «lacks practical significance» (2011, 71). While the problematic of drawing the line between therapy and enhancement is evident in the forum discussions about functional stimulants, it still seems relevant in practice of research chemical consumption, because the access to prescription medications or lack thereof depends on the recognition of a disease by a qualified medical practitioner. In the previous example, the users seem not to have a prescription (anymore?), hence the interest in a comparable research chemical. Research chemicals are in many countries a semi-legal alternative to procuring prescription stimulants or prohibited drugs illegally. Hence,

while some people may be in the position to procure a prescription —be it because they conform the diagnosis category for ADHD or they claim to do so, or they physicians condone the enhancement use of the prescription—, others are not, even if they may in fact have a diagnosis, as we will see below.

## Functional stimulants as coping technologies

*Original post: I have ADHD and because of a poor health insurance, I cannot afford to visit my doctor every month nor the medicines. I do not think that my insurance would cover the medicines anyways. So this is what I do: I have tried microdosing 1p-LSD, this worked nicely. For the past two weeks, I have been using 3-FPM because it is a stimulant acting on the dopamine receptors, my former medicine (Ritalin) does the same. It does not come as a surprise that the effects do not feel much different. As a stim it is not so strong and the focus is there. I use it in a nasal spray, I dose approximately 20 mg with one or two redoses of 20 mg each. I would like to know if this is healthy.*

*Answer 1: If you have ADHD try to get a proper prescription, as the daily use of RCs is extremely risky.*

*Answer 2: I used to be a 3-FPM addict, using about a gram daily for 18 months. I can't speak scientifically about toxicity, I will just give you my anecdotal experience. Compared to most other stimulants I have used, I found 3-FPM to be very forgiving. However, at the end it just stopped working and my head felt as if it was about to explode, I actually thought I would drop dead. This happened, although I never really experienced any comedowns.*

*If you made up your mind about self-medicating and it has worked for you so far, then I would not exactly recommend it but say it is one of the best options.*

*Nevertheless, I suggest you to look for other options, including finding a professional who could offer non-pharmaceutical therapy. If you still decide to self-medicate you should set up a strict dosage regime, only use it when you really need it, and also follow a strict calendar schedule for breaks, ideally two to three weeks every few months, as well as alternating days off.*

*Answer from the original poster to answer 1: Wow, one gram daily? I can't even imagine how that feels, let alone how much that would cost.*

*I have already looked into other ways. Some of them help, but I cannot stick to them since having ADHD means that not liking*

*something makes it 10 times harder to do. Also, I cannot afford to consult medical professionals.*

*I have also tried reducing the medications, also reducing drug and alcohol use. This worked at first but, looking back, it might have been only the thrill of a new challenge what gave me dopamine rushes. This never lasts of course, and my life started to suck more and more. I developed major depression from my living struggles and boring life: I got up, showered, had breakfast, went through my 8 to 5 routine (sometimes working longer, until 8), getting home, eating, and going to bed. This went on for a year and it started to feel like torture until one day I decided to quit my job, pack my stuff in the car and move to another city to start a new form of life, living in my car and no longer caring about staying sober. It was that bad, I lived off the streets for a short while until I got a job and earned enough to pay rent. I am still slowly moving up in life, but my brain still needs boost coming from medicines one way or another. I can live without drugs and medications, but for me it is just like being crippling. I microdose [psychedelics] every few days and it works well, but I need something every day to make my life manageable.*

*To sum up, I have ADHD and I am looking for something I can afford because I do not have enough money for the expensive healthcare system.*

The narrative of the original poster makes apparent that structural constraints related to a precarious condition and the insufficient health insurance draw this forum user to seek research chemicals in order to self-medicate his ADHD. Further, not only the willingness to self-medicate with a risky substance, but also the depression caused by a boring everyday life routine, and the economic burden that emerged from changing life circumstances in order to overcome depression as reasons for the need of stimulants, all embedded in the narrative of ADHD diagnosis. This forum user is looking for a stimulant to keep up dopamine levels in order to have a normal functioning life, as daily life itself seems to be a challenge hard to overcome.

It has been argued that the increased use of psychotropic drugs is the product of a medicalization process whereby social, economic, and political problems have been rendered pathologies that can be targeted medically on an individual level (Esposito y Perez 2014; Davies 2017). Davies analysis of the rise of psychopharmaceutical consumption concluded that it is a product of the medicalization of behaviors not compatible with a neoliberal subject, whose primary mission is productivity (Davies 2017). In a recent paper dealing with enhancement and self-performance in

Maputo, Carla Rodrigues, Noémia Lopes and Anita Hardon (2019, 2) conceptualized the consumption of drugs and energy drinks to cope with everyday life pressures as a process of pharmaceuticalization characterized by the consumption of medicines for purposes that go beyond the strictly medical.

Similarly, the interest in functional stimulants among some members of the RC community suggests that the use of research chemicals is neither for pure therapeutic or cognitive enhancing purposes, but rather a coping strategy to deal with structural pressures in everyday life.

*Hello! How long can a 3-FPM addiction be functional/sustainable? When does it start to become more an impairment than a boost? I'm asking mostly because I have ADHD and taking my prescription medication is less effective. Also, I get more side effects than from 3-FPM. Besides, this is a very important moment in my life. I have to be very active and efficient because I am settling in a new place.*

In this case, we have a user who claims to have a ADHD diagnosis, but for whom the prescribed medication is «less effective», thus resorting to 3-FPM in order to be «very active and efficient» in order to manage the current changes in her life. Special life circumstances like job search and networking, bringing challenging work projects to an end, and also exam periods in the case of students are often mentioned in connection to the need for functional stimulants.

Posts like this are common and make palpable how distinctions between therapy and enhancement cannot be clearly made. They also reflect how the use of functional stimulants is driven by specific conditions in the lives of the forum users, which are not necessarily related to ADHD.

As the blurry boundaries between enhancement and therapy are complicated by the social and economic conditions in which a diagnosed condition or the perceived need for a drug intervention arise, the therapy/enhancement binary appears to be remarkably limited to provide an adequate explanation of consuming practices of functional stimulants.

This becomes particularly important when taking into consideration the health risks to which RC users (consciously) expose themselves. Many members of the community advocate harm reduction practices, and weigh the pros and contras of different substances based on the desired and adverse effects, as in the following case:

*Hello! I have read a lot of posts in this forum and I have learned that the best RCs for studying are 4F-MPH, 3-FPM and 2-FMA. But which one is better in terms of safety?*

*4F-MPH is described as a perfect functional stimulant but apparently it makes you feel a robot with no emotions focused on the work and it also carries the risk of abnormal heart rate, vasoconstriction, and other negative side effects, especially if it was re-dosed.*

*3-FPM appears to be a good functional stimulant with less flattening of emotions but it has been linked to system inflammation, vasoconstriction, and vasculitis (!). Some people reported flu-like symptoms even at low doses.*

*2-FMA has a reputation to be one of the best functional stims, but it has also been linked to vasoconstriction, severe cardiotoxicity, and perhaps neurotoxicity.*

*So which do you think is safer and better? In my view, it would be 4F-MPH but I have anhedonia and I am scared that it could flatten my emotions.*

*Are there any other RC stims with good effectiveness and very high safety profiles?*

This post elicited a number of answers suggesting the original poster to consider a fourth compound, isopropylphenidate, as being closer fitting the requirement of safety and functionality. Notably, a commenter complained about the use of RCs as magical pills that help for studies, drawing attention to the risk of addiction as well as ethical concerns:

*If by «stimulant for studying» you mean a compound that makes your study stimulating, you may need to rethink how stimulating your studies are because no drug will motivate you to do something that you find uninteresting. Even if a drug would exist, using it would be questionable. This is not directed to you personally but to all the people trying to find a miracle pill for better grades and motivation.*

*That being said, you should also be aware that no research chemical can be considered «safe» and their use requires utmost care in terms of frequency and dosage.*

[Comments on the safety of the three compounds mentioned by OP]  
*Regarding the use of stimulants for studies: it could be helpful if you need extra focus on something or have to stay awake for long time. But there is nothing that brings magical motivation. Stimulants may make you focus on things that you like to do, or may lead you to do something else.*

Another forum user similarly pointed out to a study suggesting that stimulant use is only effective in patients with ADHD, arguing that the use of stimulants as enhancement can be detrimental for healthy indivi-

duals: «[Posts an external link to a study backing her argument]. If you don't have ADHD (if this is the case you should use prescription drugs), using stimulants to help you study will not help you and could actually be harmful for your studies.» In terms of safety, another user suggested to consider non-RC drugs: «Why are you only looking for RCs? As far as I know, it is common agreement that the 3 top psychoactive stimulants for studies are armodafinil, modafinil and caffeine (in order of effectiveness). Caffeine is certainly the safest. Modafinil may cause emotional flattening as you call it.»

This thread reveals that safety, but also ethical concerns inform the discussion of functional stimulants in the RC forum.

## Conclusion

Unlike prescription stimulants, RC stimulants are not primarily marketed for therapeutic purposes. They reach the market outside of regulatory frameworks, thus escaping a binding definition: they are pharmaceuticals, recreational drugs, or useless compounds. This malleability makes them particularly fluid (Hardon & Sanabria 2017). Because they are not prescribed by medical authorities, consumers do not need to medicalize their conditions in order to access them. Moreover, pharmaceutical companies do not profit from the medicalization of conditions managed with the use of RCs. And yet, some potential users seek them explicitly as treatment for ADHD, study aids, to increase focus and productivity, making the boundaries between therapy and enhancement very difficult to establish. Apart from ADHD, also anhedonia, depression, and social anxiety are often mentioned as conditions sought to be overcome by the use of RC functional stimulants, conditions considered to be standing on the way to leading a good, productive life. In these cases, research chemicals are viewed by forum users as possible interventions helping to manage life in general, not necessarily a particular disease. The use of functional stimulants, thus, becomes part of the politics of life itself (Rose 2007).

The discussion about the ethics of cognitive enhancement technologies has been centered around the therapy/enhancement distinction. Social science examining the use of drugs to intervene in everyday life has focused on medicalization and pharmaceuticalization processes, whereby otherwise normal conditions are increasingly managed as pathologies. Following the understandings of medicalization and pharmaceuticalization described above by taking the case of ADHD, it could be hypothesized—in analogy to arguments about the growing prescriptions of tranquilizers to deal with anxiety and feelings of inadequacy (Zeiger 2019)—that the growing diagnosis of ADHD in adults is not only pushed

by the pharmaceutical industry looking to sell more drugs, but also by structural conditions that render unproductivity pathological. This medicalization is co-constituted by the pharmaceuticalization process, whereby otherwise normal states such as lack of motivation and distraction are opened up for intervention due to the availability of functional stimulants. This availability leads to a greater number of people seeking medical therapies and other alternatives like research chemicals in order to overcome them. As argued by investigative journalist Schwartz, ADHD drugs get «caught in a tenuous balancing act between treating the ill and tempting the healthy», leading to an increasing number of diagnoses in the US (2016, 4). The rise of ADHD diagnoses and the use of stimulants for increased productivity is reflected in the discussions of the RC forum.

While these aspects certainly play a critical role, the idea that functional stimulants are either consumed to treat a medical condition (assuming that the diagnosis is accurate) or to feel «better than well» (Elliott 2003) is flawed. Because the consumption of research chemicals is admittedly risky, something that members of the community keep repeating, it has to be examined taking into consideration the structural conditions that make (potential) users risk their long-time health for a short-term benefit. Enhancement is not necessarily at the end of the «better than well» spectrum. As a user put it regarding the daily use of a functional RC stimulant:

*I doubt you will get much problems if you can manage to use 2-FMA infrequently. I used to be like that, but honestly now I take it every day. I have to stop, but right now it's too appealing to get only 2-4 hours of sleep and be able to work easily from 9-5. All research shows that lack of sleep is very bad for health, so god knows what's the price I'm paying.*

*Please be careful with this shit. Like no other kind of drug, stims are a hole. I have managed to stay away from recreational stims, but I still cannot cut loose on functional ones. Stimulants are addicting in a deceptive way.*

## References

- Anderson, Kayla N., Elizabeth C. Ailes, Melissa Danielson, Jennifer N. Lind, Sherry L. Farr, Cheryl S. Broussard & Sarah C. Tinker. 2015. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Medication Prescription Claims Among Privately Insured Women Aged 15-44 Years – United States, 2003-2015. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 24(2): 218–20.
- Davies, James. 2017a. Introduction. In *The Sedated Society: The Causes and Harms of our Psychiatric Drug Epidemic*, edited by James Davies, 1–22. Cham: Palgrave Macmillan.

- Davies, James. 2017b. Political Pills: Psychopharmaceuticals and Neoliberalism as Mutually Supporting. In *The Sedated Society: The Causes and Harms of our Psychiatric Drug Epidemic*, edited by James Davies, 189–225. Cham: Palgrave Macmillan.
- Dumit, Joseph. 2012. *Drugs for Life: How Pharmaceutical Companies Define Our Health*. Durham and London: Duke University Press.
- Elliott, Carl. 2003. *Better than Well: American Medicine Meets the American Dream*. New York: W.W. Norton.
- González, Débora, Mireia Ventura, Fernando Caudevilla, Marta Torrens & Magi Farre. 2013. Consumption of new psychoactive substances in a Spanish sample of research chemical users. *Human Psychopharmacology: Clinical & Experimental* 28(4): 332–40.
- Hardon, Anita & Emilia Sanabria. 2017. Fluid Drugs: Revisiting the Anthropology of Pharmaceuticals. *Annual Review of Anthropology* 46(1): 117–32.
- Hogle, Linda F. 2005. Enhancement Technologies and the Body. *Annual Review of Anthropology* 34(1): 695–716.
- Kass, Leon R. 2003. Ageless Bodies, Happy Souls: Biotechnology and the Pursuit of Perfection. *New Atlantis* (1): 9–28.
- Kozinets, Robert V. 2010. *Nethnography: Doing Ethnographic Research Online*. Los Angeles: SAGE.
- Langlitz, Nicolas. 2009. Pharmacovigilance and post-black market surveillance. *Social Studies of Science* 39(3): 395–420.
- Palamar, Joseph J., Silvia S. Martins, Mark K. Su & Danielle C. Ompad. 2015. Self-reported use of novel psychoactive substances in a US nationally representative survey: Prevalence, correlates, and a call for new survey methods to prevent underreporting. *Drug and Alcohol Dependence* 156: 112–9.
- Rose, Nikolas S. 2007. *The Politics of Life Itself: Biomedicine, power, and subjectivity in the twenty-first century*. Princeton: Princeton University Press.
- Sandberg, Andreas. 2011. Cognition Enhancement: Upgrading the Brain. In *Enhancing Human Capacities*, edited by Julian Savulescu, Ruud ter Meulen & Guy Kahane, 71–91. Malden: Blackwell Publishing.
- Savulescu, Julian, Andreas Sandberg & Guy Kahane. 2011. Well Being and Enhancement. In Julian Savulescu, Ruud ter Meulen & Guy Kahane (eds), *Enhancing Human Capacities*, 3–18. Malden: Blackwell Publishing.
- Schwartz, Alan. 2016. *ADHD Nation: Children, Doctors, Big Pharma, and the Making of an American Epidemic*. New York: Scribner.
- Sibley, Margaret H. 2018. Why are stimulant medication prescriptions rising globally? *The Lancet Psychiatry* 5(10): 774–6.
- Simonato, Pierluigi, Ornella Corazza, Paolo Santonastaso, John Corkery, Paolo Deluca, Zoe Davey, Ursula Blaszkó & Fabrizio Schifano. 2013. Novel psychoactive substances as a novel challenge for health professionals: results from an Italian survey. *Human Psychopharmacology: Clinical & Experimental* 28(4): 324–31.

- Thornton, Stephen L., Michael A. Darracq, Hallam M. Gugelmann & Patil Armenian. 2019. Surface internet marketplace presence and availability of NPS sold as research chemicals: a snapshot study. *Toxicology Communications* 3(1): 67–74.
- Tully, Jamie, Catherine Montgomery, Larissa J. Maier & Harry R. Sumnall. 2020. Estimated prevalence, effects and potential risks of substances used for cognitive enhancement. In *Human Enhancement Drugs*, edited by Katinka van den Ven, Kyle J.D. Mulrooney & Jim McVeigh. New York: Routledge.
- United Nations Office on Drugs and Crime. 2017. World Drug Report 2017: Market Analysis of Synthetic Drugs. Amphetamine-type stimulants, new psychoactive substances. Vienna. [www.undoc.org/wdr2017](http://www.undoc.org/wdr2017).
- van den Ven, Katinka, Kyle J.D. Mulrooney & Jim McVeigh. 2020. An introduction to human enhancement drugs. In *Human Enhancement Drugs*, edited by Katinka van den Ven, Kyle J.D. Mulrooney & Jim McVeigh. New York: Routledge.
- van Hout, Marie Claire, Annemieke Benschop, Michal Bujalski, Katarzyna Dąbrowska, Zsolt Demetrovics, Katalin Felvinczi, Evelyn Hearne, Susana Henriques, Zsuzsa Kaló, Gerrit Kamphausen, Dirk Korf, Joana Paula Silva, Łukasz Wiczorek & Bernd Wersé. 2018. Health and Social Problems Associated with Recent Novel Psychoactive Substance (NPS) Use Amongst Marginalised, Nightlife and Online Users in Six European Countries. *International Journal of Mental Health & Addiction* 16(2): 480–95.
- van Schipstal, Inge, Swasti Mishra, Moritz Berning & Hayley Murray. 2016. Harm Reduction from Below: On Sharing and Caring in Drug Use. *Contemporary drug problems* 43(3): 199–215.
- Williams, Simon J., Paul Martin & Jonathan Gabe. 2011. The pharmaceuticalisation of society? A framework for analysis. *Sociology of Health & Illness*, 33(5): 710–25.
- Zeiger, Heather. 2019. Our Uneasy Tranquility. *The New Atlantis* (58): 15–27.

# «Hoje melhor que ontem, amanhã melhor que hoje»: entre práticas de aprimoramento, busca de excelência e ética da produtividade

Maria Concetta Lo Bosco\*

## 1. Introdução

Tornar-se humano pode-se transformar em ideal, e sufocar-se de acréscimos... ser humano não deveria ser um ideal para o homem que é fatalmente humano, ser humano tem que ser o modo como eu, coisa viva, obedecendo por liberdade ao caminho do que é vivo, sou humana.

– *A Paixão Segundo G.H.* (1988), de Clarice Lispector

As tecnologias de aprimoramento humano – em inglês, *enhancement technologies* – referem-se a um conjunto de técnicas e produtos biomédicos usados para melhorar determinadas características e capacidades humanas. Ao longo das últimas décadas, o uso deste conjunto de tecnologias – desde a cirurgia plástica estética e a psicofarmacologia até aos implantes e exosqueletos – representa uma tentativa de alterar determinadas características do ser humano de forma a expandir os seus limites e promover assim o seu desempenho físico e cognitivo. Os avanços da medicina estética, da psicofarmacologia e da nanotecnologia impulsionaram a oferta de técnicas e produtos com fins de aprimoramento e este sector de mercado tornou-se um dos mais ativos e rentáveis da mais ampla indústria do bem-estar (Elliott 2003). O seu sucesso, porém, deve-se não apenas a uma maior variedade de técnicas e produtos disponíveis no mercado e a maior popularização destas intervenções graças à prática de preços bem mais acessíveis do que no passado, mas também a uma maior procura.

---

\* Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, EXCEL – The Pursuit of Excellence PTDC/SOC-ANT/30572/2017

Neste capítulo, irei abordar o uso específico de fármacos psicoativos por parte de pessoas saudáveis (isto é, sem diagnóstico psiquiátrico) com o objectivo de melhorar o desempenho cognitivo e intelectual (de Castro 2020). Apesar de os psicofármacos serem medicamentos sujeitos a receita médica e a sua utilização ser altamente regulada, estudos recentes mostram um aumento do seu consumo principalmente na população universitária para fins de aprimoramento cognitivo (Barros & Ortega 2011), um fenómeno interpretado como uma estratégia pessoal de autoaperfeiçoamento e uma forma de autoinvestimento geralmente associado à promoção de uma competitividade interpessoal (Greely et al. 2008, 704). Este tipo de investimento tem a sua origem no desejo e na necessidade de os indivíduos alcançarem um nível alto de produtividade e sucesso, resultado de uma adaptação a uma ideologia da excelência representativa da lógica do mercado neoliberal e capitalista da sociedade ocidental contemporânea (Watermeyer & Olssen 2016).

Irei reflectir sobre o modo como o consumo destas substâncias psicoactivas – inicialmente destinadas a e consumidas por sujeitos com doenças ou perturbações psiquiátricas – se diferenciou, incluindo agora consumidores saudáveis, o que revela a fluidez destes produtos na sua adaptação a novas aplicações em resposta a novas necessidades e objectivos. Para o efeito, irei apresentar brevemente alguns dados etnográficos relacionados com a minha recente investigação (Lo Bosco 2018)<sup>1</sup> sobre pais activistas de crianças diagnosticadas com Perturbação do Espectro do Autismo (PEA), um conjunto de condições caracterizadas por perturbações do neuro-desenvolvimento às quais podem estar associados determinados défices comunicacionais e/ou relacionais. Irei relatar em particular as narrativas dos pais acerca do consumo de psicofármacos por parte das crianças e as suas considerações acerca da natureza destas intervenções terapêuticas. Esta breve excursão etnográfica irá permitir-me observar como a questão da deficiência pode ajudar-nos a problematizar a distinção entre o consumo de psicofármacos com fins terapêuticos ou de aprimoramento e analisar a forma como esta distinção é justificada através de um ideal de «humano» que revela o seu carácter normativo, excludente e discriminatório. Pretende-se, portanto, contribuir para uma reflexão crítica sobre como as aspirações de melhoria baseadas nos ideais de excelência e de produtividade individual são cada vez mais adaptadas às pressões sociais do modelo económico neoliberal da nossa sociedade contemporânea.

---

<sup>1</sup> Este trabalho refere-se ao meu projecto de doutoramento, onde abordei as temáticas da deficiência intelectual, do ideal normativo do humano e dos direitos de cidadania através de uma investigação etnográfica feita em Portugal (especialmente na região de Lisboa) sobre o movimento activista de pais de crianças diagnosticadas com autismo.

nea, onde «a *performance* profissional/cognitiva foi considerada a principal fonte de reconhecimento social» (Barros & Ortega 2011, 359).

## **2. Sobre o uso de psicofármacos nas crianças com PEA (perturbações do espectro do autismo)**

A psiquiatria identifica a PEA como um conjunto heterogêneo de condições que afecta o neurodesenvolvimento e cuja etiologia permanece ainda desconhecida. Existem, portanto, vários tipos de autismo, de acordo com a severidade dos sintomas e as diferentes combinações de défices em três áreas principais: dificuldades nas competências sociais, na linguagem e na comunicação não-verbal, e tendência para exibir comportamentos repetitivos e interesses restritos (American Psychiatric Association [APA] 2013).

As crianças com PEA que apresentam sintomas na sua forma mais grave são classificadas como crianças autistas de «baixa funcionalidade», pois a severidade dos seus défices tem um impacto maior na autodeterminação, na autonomia e na adaptação ao meio social. Estes sintomas, porém, podem ser diminuídos e controlados por meio de diferentes intervenções psicoterapêuticas de modo a melhorar a qualidade de vida da criança. Além de seguir programas terapêuticos com uma equipa multidisciplinar composta por médicos, fisioterapeutas, psicoterapeutas, terapeutas ocupacionais e da fala, as crianças com PEA são também tratadas com psicofármacos de modo a controlar as alterações de comportamento, de percepção e de humor, assim como algumas morbilidades associadas (epilepsia, irritabilidade e agressividade). O metilfenidato, por exemplo, que é um estimulante leve vendido sob o nome comercial *Ritalina*, é usado para aumentar a concentração; o topiramato, um antiepiléptico, age também como estabilizante do humor; o clonazepam como tranquilizante; e a risperidona, uma substância historicamente associada ao tratamento da esquizofrenia e do transtorno bipolar, é prescrita para o tratamento da irritabilidade e da agressividade.

Apesar da eficácia na redução de alguns comportamentos designados de «mal adaptativos», o recurso a psicofármacos, com o objectivo de tornar as pessoas com PEA «sociáveis», não é vista, por parte dos pais, de uma forma totalmente benéfica. Em primeiro lugar, os pais receiam que a terapêutica farmacológica pode, de facto, «manipular», «controlar» ou «transformar» a natureza dos próprios filhos, bem como ameaçar a presença da diversidade do autismo e levar, um dia, silenciosamente, a uma homogeneização da humanidade. Neste sentido, o tratamento com psicofármacos é interpretado como uma forma de impor uma correcção das características pessoais da criança autista para conformá-la a um padrão

socialmente aceite. Em segundo lugar, o consumo a longo prazo dos fármacos está associado a diversos efeitos secundários adversos como a discinesia (uma condição que envolve movimentos musculares involuntários), aumento de estereotípias ou agitação, sonolência, obstipação, aumento do apetite e do peso.

*As bulas têm uma lista de contraindicações, de possíveis reacções adversas, que é um pesadelo; de outros [medicamentos] nem se sabem os efeitos que podem provocar; enfim, o meu filho fica melhor, mas pronto, às vezes sinto-me mal... quer dizer, será que ele está a ser manipulado? De certa forma é assim, não é? (Irene, mãe de Osvaldo)*

Apesar dos receios e das incertezas, a maioria dos pais que entrevistei mostraram-se favoráveis à prescrição de psicofármacos para a redução da irritabilidade e da agressividade em relação aos outros e a si mesmo, do excesso de raiva e das mudanças rápidas de humor: estes efeitos afectam de forma positiva a capacidade de atenção dos filhos no meio escolar, quer na aprendizagem quer na memorização, assim como a capacidade de realizar tarefas diárias e de se *adaptarem* aos estímulos recebidos pelo meio envolvente. O tratamento farmacológico é visto, portanto, como tendo um efeito benéfico no que diz respeito ao desempenho escolar. Ajudando-os a alcançar um nível considerado mais «funcional», o consumo terapêutico destas substâncias é percebido pelos pais como uma melhoria:

*eu confio nos estudos que dizem que estes medicamentos influenciam o mecanismo cerebral e, por isso, de alguma forma, algumas funções neurológicas melhoram no sentido que se restabelece algo ou até ajudam a desenvolver capacidades que faltam, percebes? A ciência lança-nos um desafio porque ela vai incrivelmente rápida; ao final das contas o importante é que os psicofármacos podem oferecer uma vida melhor às pessoas com autismo (...) tirando aquelas características mais desafiadoras, os medicamentos valorizam o que há de bom nestas crianças, ajudando-as a exprimir as próprias potencialidades (Tiago, pai do Diogo)*

De acordo com Fontes (2009), apesar do desenvolvimento e da implementação de políticas públicas direccionadas à inclusão social, existe uma forte correlação entre deficiência e discriminação, pobreza e exclusão social que faz com que as pessoas com deficiência figurem ainda entre os sujeitos mais desfavorecidos socialmente (Fontes 2009, 73). A este propósito, os pais que entrevistei lamentam a falta de estratégias institucionais

de intervenção no âmbito escolar e do trabalho orientadas para a inclusão social das pessoas com deficiência em alternativa à institucionalização. Os pais deploram também a visão discriminatória de acordo com a qual a sociedade considera cidadão somente aquele indivíduo capaz de conformar-se a um ideal de cidadania baseado em critérios como a competência e a produtividade:

*esta ideia de que existe um ser humano normal que participa da sociedade porque produz algo, é terrível e, ainda por cima, parece-nos tão natural que expressamo-nos assim na linguagem de todos os dias... os mesmos pais e médicos que deviam ser os mais sensíveis falam de funcionalidade ou não funcionalidade das pessoas com autismo, como se fosse algo que é possível medir, então o meu filho é chamado de não-funcional porque pertence à categoria das pessoas que não produzem, não contribuem para a sociedade, ou seja, não terá um trabalho [...] há muito a fazer em termos de educação para a cidadania, de reflexão sobre que tipos de pessoas podem ou não adquirir o direito de serem chamados de cidadãos (João, pai do Francisco).*

## 2.1 Os nootrópicos: de medicamentos a *smart drugs*

Os avanços científicos que ocorreram nos anos 60 na área da psicofarmacologia e a conseqüente criação de uma ampla variedade de medicamentos que agem no sistema nervoso central, reduzindo alterações de comportamento, humor e cognição, tiveram um profundo impacto na psiquiatria e nas suas práticas clínicas (Healy 2002). Estes medicamentos – conhecidos sob o nome de nootrópicos, do grego *νοῦς* (*nous*) mente e *τρέπειν* (*trepein*) dobrar – constituem uma classe de compostos químicos feitos de substâncias naturais, como vitaminas, minerais essenciais, aminoácidos, ervas, suplementos alimentares, ou sintéticas, como os medicamentos sintetizados nos laboratórios farmacêuticos. Esta segunda categoria de medicamentos sintetizados em laboratório – como por exemplo o metilfenidato ou a amitriptilina – tem como função principal aumentar o fluxo sanguíneo ao cérebro e, por conseguinte, a sua oxigenação, promovendo assim a neurogênese e a estimulação do sistema nervoso central. Estes medicamentos são habitualmente prescritos com uma finalidade profiláctica ou terapêutica de condições médicas que afectam as capacidades cognitivas: desde as doenças degenerativas como Parkinson ou Alzheimer até doenças psiquiátricas ou perturbações como autismo, como explorei no parágrafo precedente. A utilização destas substâncias psicoactivas está, portanto, geralmente situada no âmbito da saúde mental, destinando-se a pessoas com diagnóstico médico ou psiquiátrico no sentido de

restaurar ou modificar as suas funções e «corrigir» as suas disfuncionalidades.

Nas últimas décadas, estes mesmos produtos têm vindo a ser procurados por pessoas saudáveis (Fond et al. 2015) com o objectivo de manter a concentração por longos períodos de tempo e melhorar vários aspectos da cognição, nomeadamente as habilidades de memória e aprendizagem. Para estes novos «clientes», a procura de nootrópicos com fins de aprimoramento cognitivo tem por base o desejo de alcançar um nível de produtividade maior e um melhor desempenho cognitivo. O psiquiatra Peter Kramer, na introdução ao seu livro *Listening to Prozac*, cunhou o termo «psicofarmacologia cosmética» (1994, xvi) para se referir «to the way psychoactive drugs could be used not just to treat illnesses but to improve a person's psychic well-being ... [to move] a person from one normal state to another» (Elliott 2004, 1). O consumo de substâncias psicoactivas com o fim de melhorar o seu próprio bem-estar psíquico e desempenho cognitivo pode ser, portanto, definido como «cosmético». Em 2008, Greely et al. defenderam os benefícios do consumo destas substâncias por parte de pessoas saudáveis, mas sugeriram a criação de regulamentação que garantisse a segurança do seu uso. O consumo cosmético de psicofármacos – portanto, sem prescrição médica – é, de facto, uma prática ilegal que se tornou cada vez mais comum graças à venda pela Internet, onde os medicamentos podem não ser alvo de qualquer controlo por parte das entidades reguladoras, não oferecendo por isso qualquer garantia de qualidade ou segurança a quem os consome. De acordo com o Infarmed, a Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos da Saúde, em 2015, em Portugal, os psicofármacos correspondiam a 7% do total dos medicamentos detectados e vendidos ilegalmente pela Internet (Silva 2016, 37). Recentemente, foram desenvolvidos estudos bioéticos sobre os riscos e as possíveis consequências do fenómeno do aprimoramento cognitivo para a saúde (Barbosa 2014; Bostrom & Sandberg 2009; Pickersgill & Hogle 2015), assim como estudos sobre o aumento do consumo cosmético dos psicofármacos em países em crescimento económico ou que tenham sofrido crise financeira. A este propósito, Furtado (2013) observa como, entre 2000 e 2012, houve em Portugal um aumento do consumo de psicofármacos, em particular de antidepressivos e anti-psicóticos, que parece dever-se a uma maior acessibilidade aos medicamentos, a uma utilização mais prolongada destes fármacos ou à aprovação de novas indicações terapêuticas.

Como mencionado na introdução, o aprimoramento cognitivo farmacológico foi particularmente estudado em relação aos estudantes universitários (Barros & Ortega 2011; Medeiros & Barbosa 2017). Estes estudos sugerem que estes sujeitos consomem psicofármacos para melhorar as

suas próprias capacidades cognitivas e reações emocionais num contexto marcado por uma competitividade académica baseada numa lógica de excelência (Barros & Ortega 2011, 360; Sattler et al. 2013). A evolução dos objectivos originais do uso dos nootrópicos mostra a fluidez destes produtos farmacológicos no que diz respeito às suas potenciais aplicações. O meu trabalho sobre o uso de psicofármacos por crianças diagnosticadas com PEA mostra, do meu ponto de vista, como introduzir a questão da deficiência intelectual no debate sobre o aprimoramento humano é útil para problematizar a distinção entre o uso terapêutico e o uso cosmético de medicamentos para reflectir sobre a noção de «humano» que está subjacente aos dois tipos de consumo mencionados.

## 2.2 Terapia e aprimoramento

No relatório «Além da Terapia: Biotecnologia e a Busca da Felicidade» (Council on Bioethics 2003), o Presidente do Conselho de Bioética dos EUA define a distinção entre terapia e aprimoramento como se segue:

«Therapy» (...) is the use of biotechnical power to treat individuals with known diseases, disabilities, or impairments, in an attempt to restore them to a normal state of health and fitness. «Enhancement», by contrast, is the directed use of biotechnical power to alter, by direct intervention, not disease processes but the «normal» workings of the human body and psyche, to augment or improve their native capacities and performances.

De acordo com esta definição, se a terapia envolve a ideia de consertar um problema – corrigir algo que está errado –, as pessoas submetidas a um tratamento terapêutico são as que precisam de corrigir algo que neles está mal ou em falta. Utilizando o exemplo dos psicotrópicos, podemos afirmar que as substâncias psicoactivas, neste caso, são usadas com a finalidade terapêutica de tratar indivíduos com doenças, incapacidades ou deficiências diagnosticadas pela biomedicina, na tentativa de restabelecer o estado de saúde definido, em 1947, pela Organização Mundial de Saúde como «um estado de completo bem-estar físico, mental e social». O aprimoramento, ao contrário, envolve a ideia de alterar para melhor uma condição que não indica à partida nenhum problema e, como já foi mencionado anteriormente, refere-se ao uso cosmético de medicamentos com o objectivo de melhorar uma condição de bem-estar.

A distinção entre terapia e aprimoramento fornece um ponto de partida útil para distinguir o objectivo do uso das técnicas biomédicas e dos produtos derivados das biotecnologias que visam ir «além da terapia».

A cirurgia estético-reconstrutiva, por exemplo, ajuda a corrigir a aparência física e a aumentar a confiança de pacientes cujos corpos foram danificados ou deformados devido a traumas ou doenças. A toxina botulínica, popularmente conhecida como *Botox*, é usada para fins terapêuticos (para uma revisão, cf. Verheyden e Blitzer 2002) no tratamento das mais variadas condições médicas como a enxaqueca (Binder et al. 2001; Khalil et al. 2014), a hiperactividade muscular involuntária (Comella et al. 2000) ou até a hiperidrose, uma doença dermatológica benigna que se caracteriza por uma transpiração excessiva (Doft et al. 2012; Reis et al. 2011). Ao mesmo tempo, o uso cosmético da cirurgia plástica e do *Botox* tem por finalidade melhorar os sinais de envelhecimento (como o enrugamento da pele, pregas ou papos). A este propósito, Kinnunen (2010) afirma que as pessoas decidem recorrer a cirurgia estética para reagir aos estereótipos associados a velhice, embora saibam que os efeitos do envelhecimento sejam parte da experiência de vida. O recurso a cirurgia estética por parte de mulheres tem sido explorado não só como uma possibilidade de alterar alguns atributos físicos percebidos como não agradáveis e atingir um ideal desejado de beleza, mas também como uma forma de criar uma nova narrativa biográfica onde finalmente o corpo (cirurgicamente alterado) é o corpo desejado e que melhor representa o que as mulheres sentem que realmente são (Gimlin 2000, 97). Ter uma boa aparência física por meio de cirurgia estética tem um grande impacto também nas oportunidades de carreira. Patzer (2008), por exemplo, explorou as consequências do chamado «fenómeno da atractividade física», revelando como homens e mulheres que julgam ter uma boa aparência têm geralmente mais hipóteses de conseguir melhores empregos ou de serem promovidos no trabalho. Enfim, o recurso a cirurgia plástica foi também analisado como uma estratégia de afirmação pessoal e emblema da busca de mobilidade social vertical (Luo 2013, 2).

Os esteróides anabolizantes – hormonas sintéticas que estimulam o desenvolvimento de tecidos e músculos – aumentam a força, a resistência muscular e o peso corporal e estão a tornar-se cada vez mais populares entre os atletas e os *bodybuilders* (Hartgens & Kuipers 2004). De acordo com Piacentino et al. (2015), as motivações subjacentes ao uso de esteróides para fins cosméticos e recreativos são principalmente o aprimoramento do desempenho atlético assim como a melhoria da própria imagem física; todavia, como sublinham os mesmos autores, o uso destas substâncias pelos atletas é associado a sintomas e distúrbios psiquiátricos, como distúrbios alimentares ou transtornos somatoformes, mas também a alterações do humor e distúrbios relacionados com a esquizofrenia. Fink et al. (2019) exploraram o fenómeno do dito «turismo de esteróides anabolizantes» no seguimento da proliferação de laboratórios clandestinos de produção e de sites de venda *on-line* que levou a um aumento de produtos

falsificados com baixa pureza e que podem potencialmente colocar em risco a saúde de usuários. O uso de esteróides anabolizantes tornou-se, nas últimas décadas, um problema de abuso também em indivíduos não atletas, especialmente em homens jovens e de meia-idade que usam essas substâncias principalmente para melhorar a aparência pessoal, traduzindo atitudes culturais relacionadas com a imagem da musculatura masculina (Kanayama & Pope 2018). Os esteróides, todavia, são também prescritos para fins terapêuticos, por exemplo, no tratamento da perda de peso associada ao HIV (Grunfeld et al., 2006) ou em pacientes com doenças crônicas (Mensah-Nyagan et al. 2009), pois desempenham um papel crucial na regulação dos processos neurobiológicos envolvidos na sensação de dor.

Os exemplos acima mencionados mostram como a distinção entre terapia e aprimoramento é, ao mesmo tempo, permeável e flexível devido à fluidez com que o uso e o consumo da mesma técnica ou dos mesmos produtos biomédicos podem migrar do âmbito terapêutico para o âmbito recreativo-cosmético.

A meu ver, a diferenciação entre intervenção terapêutica e aprimoramento deve ser criticamente abordada no sentido em que ela é usada para classificar e categorizar as pessoas que a elas recorrem. O que diferencia uma pessoa com níveis «típicos» de desenvolvimento cognitivo que escolhe consumir psicofármacos para melhorar as suas capacidades cognitivas de uma pessoa idosa que recorre aos mesmos produtos para melhorar – ela também – as suas capacidades cognitivas? Sabemos que as nossas capacidades cognitivas sofrem alterações com a idade, por isso um certo degrau de declínio cognitivo é, de facto, «típico» do envelhecimento. Como é possível, por outras palavras, determinar critérios para identificar quando um estado físico e mental é considerado dentro da norma? A antropologia médica revela como a saúde não pode ser concebida simplesmente como a ausência de uma patologia, pois abrange uma apreciação muito mais ampla da saúde física e mental e do bem-estar social. Além disso, saúde e doença são experiências e construções socioculturais (Kleinman 1973) que respondem a diferentes definições e a vários critérios de avaliação. Assim, a percepção do próprio indivíduo em relação à sua própria saúde é influenciada, senão mesmo determinada, por vários factores, como as expectativas pessoais e sociais sobre o que significa «estar ou ter uma boa saúde» ou se uma intervenção considerada «terapêutica» pode trazer benefícios considerados pelo sujeito como «reais».

A distinção entre aprimoramento e terapia torna-se complexa quando implica o uso de conceitos normativos e, muitas vezes, discriminatórios – como «normal», «funcional», «médio» e «típico» – para definir o tipo de humano que recorre a determinadas técnicas e/ou produtos biomédicos.

### 2.3 *De conditionibus humanis*

Explorámos já o modo como a linguagem do aprimoramento cognitivo fala de sujeitos movidos pelo desejo de melhorar o próprio potencial acima do «normal», isto é, acima do que é considerado mediamente típico em termos de capacidades cognitivas. Pelo contrário, aos sujeitos diagnosticados com condições médicas ou perturbações psiquiátricas (como no meu caso etnográfico) são prescritos psicofármacos não apenas para aliviar os sintomas mais incapacitantes, típicos das suas condições, mas para adquirir um nível de «funcionalidade» socialmente aceite. Estes sujeitos são, portanto, percebidos como «imperfeitos», em falta de algo. Baseando-se na oposição entre normal/normativo e anormal/desviante, a diferença entre terapia e aprimoramento implica que a primeira responde à necessidade de conformidade – o que traz o humano de volta ao «normal» – enquanto o segundo ao desejo de alcançar um ganho extra – o que leva o humano para além do seu estado «normal». A consequente distinção acerca da qualidade do ser humano que recorre a estas práticas revela assim uma pretensão em definir o que deve ser um ser humano, assim como qual deveria ser o seu funcionamento ou desempenho típico.

O que é, de facto, este «humano» que nos permite classificar de forma diferente – doentes/pessoas com deficiência *versus* clientes/pessoas aprimoradas – os sujeitos que consomem, por exemplo, substâncias como os nootrópicos? O meu objectivo consiste em olhar criticamente para os valores subjacentes às práticas de intervenção sobre as capacidades cognitivas dos indivíduos, mostrando como o debate sobre a deficiência e o aprimoramento cognitivo partilham, de forma significativa, uma questão de fundo: a ética implícita na necessidade de corrigir, num caso, ou no desejo de melhorar, no outro, determinadas características das pessoas. Neste sentido, irei explorar o modo como os sujeitos diagnosticados com autismo desafiam o ideal do humano resultante da tradição ocidental da filosofia humanista.

De acordo com a 5.<sup>a</sup> edição do *Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais* (APA 2013), as pessoas com PEA são descritas através da individuação de uma não conformidade a um ideal de humano «funcional»: a falta de autonomia ou de autoconsciência, a necessidade de apoio e acompanhamento fazem com que elas sejam descritas como incompletas ou, como a psicóloga Siegel afirmou numa entrevista, «It's as if they do not understand or are missing a core aspect of what it is to be human» (Falcon & Shoop 2002). O cientista cognitivo Pinker (2002) chegou até a colocar as pessoas autistas junto com robôs e chimpanzés devido ao facto de os três revelarem, de acordo com o autor, uma incapacidade em discernir crenças e intenções de terceiros e em mostrar evidências de aprendizagem cultural, isto é:

a uniquely human form of social learning that allows for a fidelity of transition of behaviours and information among conspecifics [...]. Together with robots and chimpanzês, people with autism remind us that cultural learning is possible only because neurologically normal people have innate equipment to accomplish it (62).

Os neurocientistas Ramachandran e Oberman (2006), especialistas no estudo da PEA, afirmam que ao tentar falar-se com uma criança com autismo «it will quickly become obvious that *something is seriously wrong* [ênfase minha]» (p. 63). No livro *Imagining Autism: Fiction and Stereotypes on the Spectrum* (2015), a investigadora Sonya Freeman Loftis, cujo trabalho é baseado na sua própria experiência como autista, questiona como o autismo foi representado no imaginário popular. De acordo com a autora, numa sociedade que descreve as funções cognitivas como aquilo que nos torna mesmo humanos

those with cognitive disabilities are frequently depicted as less than human. This has led to the popularity of tropes that associate autistics with aliens and robots – both figures are represented as lacking qualities (emotion, feeling) that make for a complete human. The autistic mind is commonly compared to a machine or computer, metaphors that again suggest a less-than-human quality to those with cognitive differences (Loftis 2015).

A conceptualização mecanicista do ser humano faz com que seja necessário atender supostas capacidades cognitivas (como a autonomia, a autoconsciência, a capacidade de tomar decisões por si próprio) e competências sociais (capacidade de socializar, comunicar e relacionar-se de um modo efectivo) para que as pessoas possam ser consideradas como «funcionais» – e assim incluídas na sociedade.

Segundo a filósofa Rosi Braidotti, ao longo da história, a humanidade foi representada por um ideal de homem que ela descreve como «very much a male of the species: it is a he. [...] he is white, European, handsome and able-bodied» (2013, 24). Este ideal do humano refere-se ao «ideal clássico do Homem», um modelo abstracto de perfeição humana que se transformou num «modelo cultural hegemónico» (ibidem, 13). Este modelo, ou paradigma, implica, continua a autora:

the dialectic of the self and the other, and the binary logic of identity and otherness as respectively the motor for and the cultural logic of universal Humanism. Central to this universalistic posture and its binary logic is the notion of «difference» as pejoration. Subjectivity is equated with consciousness, universal rationality and self-

-regulating ethical behaviour, whereas Otherness is defined as its negative and specular counterpart. In so far as difference spells inferiority, it acquires both essentialist and lethal connotation for people who get branded as «others». These are the sexualized, racialized, and naturalized others, who are reduced to the less than human status of disposable bodies (ibidem, 15)

Braidotti afirma que qualquer conceito normativo e essencialista, operando como uma convenção de tipo regulatório, é também autoritário e, portanto, instrumental a práticas de exclusão social e discriminatórias (ibidem, 26). Por não corresponderem à categorias normativas (de gênero, cultura, classe social, orientação sexual, modo de vida, capacidades cognitivas), as pessoas podem de facto experimentar diferentes formas de desqualificação e exclusão social. A este propósito, Clements (2005) sublinha como ao longo da história as pessoas chamadas de *outsiders* ou diferentes, por seus comportamentos ou características não corresponderem as expectativas e normas sociais, foram objectos de processos discriminatórios (ibidem, 200). Por outras palavras, a classificação dos sujeitos como «normais» ou «desviantes» ou «deficientes» derivante da visão normativa do humano produz práticas discriminatórias.

Podemos imaginar o «autismo» como a manifestação de que o ideal normativo do humano não aceita ou engloba e afirmar este último corresponde afinal a uma visão redutora e exclusivista do ser humano, mostrando o seu fracasso enquanto categoria coerente e universal. No artigo colectivo *On Nature and the Human* (Fuentes et al. 2010), Tim Ingold responde ao desafio de outros colegas antropólogos de pensar uma teoria unitária do humano, afirmando que a identificação de um modelo normativo é o produto daquilo que o filósofo italiano Giorgio Agamben chama de «anthropological machine» e propõe pensar nos humanos em termos não do que eles são, mas do que *eles fazem* [ênfase minha] (ibidem, 514).

### 3. Corpos que valem: sobre a produtividade como valor

Os estudos sobre a deficiência chamam a atenção acerca da importância de se considerarem os diferentes processos de incorporação que afetam a maneira de viver, de sentir o mundo e de pensar o que é bom e desejável na vida humana (Ginsburg & Rapp 2013). Isto implica adoptar um olhar fenomenológico que reconheça e dignifique a diferença (Goodley 2001). Neste sentido, a gramática normativa – a que busca ditar ou prescrever as regras do que *deve* ou *não deve* ser um ser humano – falha e carece de força epistemológica e explicativa porque pressupõe uma ideia do ser humano que circunscreve e reduz a pluralidade das experiências

humanas a um ideal singular e abstrato. A este propósito, Hannah Arendt – antecipando a observação anteriormente mencionada de Ingold, acerca do que *faz* o humano – distingue claramente a «natureza humana», como construção nosológica, da «condição humana», sendo esta última o conjunto das actividades, das experiências e das diferentes capacidades expressas pelo indivíduo no seu peculiar estar no mundo (Arendt 1989, 9-10).

A prescrição de psicofármacos a pessoas diagnosticadas com autismo parece responder, não apenas à necessidade de corrigir traços comportamentais ou deficiências cognitivas que não se conciliam ou adaptam ao padrão aceite de sociabilidade, mas também à vontade biopolítica de domesticação de corpos que não são funcionais e produtivos no contexto económico da sociedade em que vivemos. Como o João, pai do Francisco, aponta no excerto de entrevista reportado anteriormente neste texto: «o meu filho é chamado de não-funcional porque pertence à categoria das pessoas que não produzem, não contribuem para a sociedade, ou seja, não terá um trabalho». Mesmo admitindo uma diferença em termos de objectivos pretendidos, o consumo de psicofármacos por parte de pessoas saudáveis para melhorar o funcionamento do cérebro e aprimorar o desempenho cognitivo, implica na mesma – como no caso da deficiência – a ideia complementar de falta, de «imperfeição» e da conseqüente necessidade de alcançar algo que não está (ainda) em nossa posse. Do meu ponto de vista, esta ambição de se tornarem mais produtivos – melhorar a memória, a capacidade de concentração no trabalho, de aprendizagem, etc. – incorpora a vontade de se moldar e adequar ao actual sistema económico e do trabalho, isto é, um contexto competitivo onde produtividade e desempenho cognitivo são considerados objectivos fundamentais:

Sob uma ética individualista e competitiva, característica das sociedades ocidentais contemporâneas, nas quais a pressão para ser mais eficiente, produzir cada vez mais e investir em si mesmo para alcançar a excelência são considerados meios para uma vida bem-sucedida (de Castro 2020, 10)

Foi já a partir do século XX que as profundas mudanças ocorridas no processo de modernização da produção tecnológica levaram a uma remodelação do sistema económico dos países ocidentais e industrializados, e da sua paisagem cultural. O sistema de produção em linha e o consumo massificado de bens, assim como o método de racionalização na organização do trabalho, influenciaram de tal forma as políticas económicas e sociais da época que deram origem a um paradigma cultural baseado nos valores da competição e da excelência, não apenas circunscrito aos negócios ou às grandes empresas, mas também ao nível do desenvolvimento

pessoal. Sobreveio, portanto, uma justaposição entre o projecto de crescimento pessoal como realização da «versão melhor» de si mesmo e a ideia da produtividade como uma tática para chegar ao topo da hierarquia social. A competição social e no trabalho, a busca da excelência nos resultados pessoais e a acumulação de capital corpóreo (físico-cognitivo) tornam-se assim um ideal de ascensão social: tornar-se mais produtivo, mais inteligente, mais resistente para poder finalmente conquistar uma posição social mais elevada. Esta cultura da competitividade expandiu o seu domínio como valor social e pessoal de tal forma que o vocabulário da excelência e a metáfora da ascensão social que o acompanham representam, hoje em dia, o pano de fundo cultural válido em vários contextos ou sectores institucionais. Desde a educação – onde a obtenção do grau e de diplomas tem precedência sobre o processo de aprendizagem, a capacidade de cultivar conhecimento e as necessidades reais do aluno – até ao desporto – onde o desenvolvimento psicofísico e o companheirismo foram suplantados pela competitividade – incorporamos o desejo de nos superarmos a nós mesmos e de sermos os melhores entre todos mesmo nunca chegando a ser. O desejo de melhorarmos – e, eventualmente, de ultrapassarmos os nossos supostos limites –, e de nos adequarmos a um ideal de indivíduos competitivos e produtivos, representam elementos cruciais para a compreensão das aspirações e expectativas ligadas ao consumo cosmético de medicamentos.

Neste sentido, este eu potenciado, aprimorado, melhorado é o resultado da incorporação de um poder biopolítico (Foucault 1976) «sob iniciativa dos próprios indivíduos, num cenário em que a responsabilidade pelo empreendedorismo de si é cada vez mais valorizada para conformar e adaptar sujeitos aos processos produtivos e económicos» (de Castro 2020, 10). Assistimos, por outras palavras, a um fenómeno onde os indivíduos incorporam como desejo e objectivo pessoal a necessidade do Estado e do mercado disporem de corpos altamente produtivos e competitivos: esta aspiração do poder biopolítico é incorporada como um projecto de transformação e de crescimento pessoal, assim como uma vontade de pertencer a uma sociedade altamente competitiva. A procura de substâncias psicotrópicas para aprimoramento cognitivo torna-se neste sentido como mais uma ferramenta para o processo de subjectivação do «capital humano». A antropóloga Aihwa Ong (2006) propõe que se tenha em conta o modo como os sujeitos adoptam o novo modelo de excelência no desempenho individual e profissional como um objectivo pessoal, numa tentativa de adaptação aos valores do capitalismo global. As práticas de aprimoramento e as aspirações a elas subjacentes terão que ser interpretadas, então, como parte deste processo de auto-transformação e autoconstrução do sujeito a partir de novos valores e novos modelos resultantes de uma adequação do capitalismo global às realidades locais. A vontade de me-

lhorar o próprio desempenho – em particular, a memória, a concentração e a resistência no trabalho – representa, ao fim e ao cabo, a expressão de novas identidades sociais, isto é, de novos sujeitos sociais motivados pela busca da excelência e da competitividade social.

Apesar de responder a motivações diferentes e de se traduzir em vários tipos de intervenções (estéticas, hormonais, farmacológicas), todas as práticas de aprimoramento podem ser consideradas como processos voluntários de autoconstrução da própria subjectividade. Por essa razão, os estudos qualitativos sobre estas práticas<sup>2</sup> têm vindo a produzir reflexões sobre as aspirações e os projectos dos indivíduos que escolhem consumir produtos, fazer exercícios e submeterem-se a intervenções tendo como objectivo o alcance – e a materialização – de uma transformação (mais ou menos permanente) das próprias características e capacidades individuais.

#### **4. Além da perfeição: para uma cultura de cooperação**

Se o desempenho social, a produtividade e a competitividade representam os atributos e os critérios necessários para uma plena participação social e o exercício legítimo da cidadania, haverá sempre lugar para a discriminação e para a exclusão social daqueles que se não encaixam ou não aderem a estes valores. De uma certa forma, o sistema económico-político actual – caracterizado por uma filosofia liberal baseada na conformação a valores de tipo individualistas e competitivos – a atribuição de direitos não é suficiente, pois estes são comprometidos pelo mesmo sistema e pela natureza excludente da cidadania. Ao mesmo tempo, na análise sobre o investimento pessoal e económico em produtos biotecnológicos com fim de aprimoramento cognitivo, ressaltei que o consumo de medicamentos para melhorar o desempenho cognitivo pode ser entendido como expressão de um processo de construção de novas subjectividades que procuram a excelência num contexto individualista, competitivo e desigual.

Enquanto sujeitos, incorporamos como desejos e aspirações valores que resultam da adaptação ao modelo económico actual, modelo esse que considera o investimento sobre si mesmo como central. De igual modo, a sociedade contemporânea, altamente competitiva, promove cada vez mais certos aspectos neoliberais da subjectividade, como a responsabilidade, a autopromoção, a independência ou a eficiência. Embora o fenómeno do aprimoramento cognitivo possa representar um benefício para os indivíduos, ele também pode reforçar o ideal da competição e a cultura

---

<sup>2</sup> Esta contribuição articula-se no âmbito do projecto de investigação «EXCEL – Em busca de excelência. Biotecnologias, *enhancement* e capital corpóreo em Portugal», financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia, PTDC/SOC-ANT/30572/2017.

individualista que, em última análise, podem tornar-se prejudiciais à sociedade, não encorajando por exemplo comportamentos altruístas e cooperativos. Como sociedade, não precisamos apenas de pessoas muito inteligentes, são também necessárias pessoas atentas às necessidades dos outros. A forte ênfase no interesse individual juntamente com um ambiente social altamente competitivo – em parte proporcionado pelo uso de estimuladores cognitivos – pode, de facto, colocar em segundo plano a importância de atitudes de cuidado recíproco.

A minha escolha de introduzir a questão da deficiência na reflexão sobre o fenómeno do aprimoramento pretende, portanto, contribuir de forma crítica para aquelas perspectivas teóricas que apontam para a necessidade de desconstruir o ideal normativo do humano e, em particular, tal sugerido pela Braidotti (2013), através de uma perspectiva pós-humanista, isto é, uma visão atenta a explorar e dar dignidade à formas alternativas de conceptualização do humano capazes de incluir indivíduos que, de outro modo, seriam discriminados ou excluídos (ibidem, 37). Importa também lançar um olhar mais consciente sobre a nossa ansiedade em relação à vulnerabilidade dos corpos e da precariedade das nossas capacidades enquanto seres humanos, assim como um olhar mais atento e crítico sobre uma sociedade cada vez mais guiada por uma economia neoliberal onde os indivíduos são cada vez mais considerados em termos de funcionalidade, produtividade e competitividade.

## Referências bibliográficas

- APA – American Psychiatric Association. 2013. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th Edition). Washington, DC: APA.
- Arendt, Hannah. 1989. *The human condition*. 2nd edition. Chicago: University of Chicago Press.
- Barbosa, Miguel. 2014. Problemas bioéticos do *enhancement* humano. In *Configurações bioéticas*, editado por António Barbosa, 105–131. Lisboa: Centro de Bioética da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.
- Barros, Denise & Francisco Ortega. 2011. Metilfenidato e aprimoramento cognitivo farmacológico: representações sociais de universitários. *Saúde e Sociedade* 20(2): 350–62. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902011000200008>.
- Binder, William J, Mitchell Brin, Andrew Blitzer, & Janice M. Pogoda. 2001. Botulinum toxin type A (BOTOX) for treatment of migraine. *Seminars in Cutaneous Medicine and Surgery* 20(2): 93-100. <https://doi.org/10.1053/sder.2001.24423>.
- Bostrom, Nick, & Anders Sandberg. 2009. Cognitive enhancement: methods, ethics, regulatory challenges. *Science and Engineering Ethics* 15(3): 311–41. <https://doi.org/10.1007/s11948-009-9142-5>.
- Braidotti, Rosi. 2013. *The Post-Human*. Cambridge: Polity Press.

- de Castro, Bruno. 2020. Aprimoramento cognitivo e a produção de modos de subjetividade: um estudo sobre o uso de substâncias «nootrópicas» a partir de um blog brasileiro. *Saúde e Sociedade* 29(1): 1-12; <https://doi.org/10.1590/s0104-12902020190936>.
- Clements, John. 2005. *People with autism behaving badly. Helping people with ASD move on from behavioral and emotional challenges*. London and Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers.
- Comella, Cynthia, Joseph Jankovic, & Mitchell Brin. 2000. Use of botulinum toxin type A in the treatment of cervical dystonia. *Neurology* 55(12): S15-S21.
- Council on Bioethics, 2003. *Beyond Therapy: Biotechnology and the Pursuit of Happiness*, The President's Council on Bioethics: U.S. Bioethics Commissions Archival Collection; <http://hdl.handle.net/10822/559341>
- Doft, Melissa, Krista L. Hardy & Jeffrey A. Ascherman. 2012. Treatment of Hyperhidrosis with Botulinum Toxin. *Aesthetic Surgery Journal* 32(2): 238–244; <https://doi.org/10.1177/1090820X11434506>
- Elliott, Carl. 2003. *Better Than Well: American Medicine Meets the American Dream*. New York: W. W. Norton & Co.
- Elliott, Carl. 2004. Introduction: Prozac as a way of life. In: *Prozac as a Way of Life* (eds C. Elliott e T. Chambers), 1–18. The University of North Carolina Press, Chapel Hill, NC.
- Falcon, Mike & Stephen A. Shoop. 2002. Stars ‘CAN-do’ about defeating autism. *USA Today*, October 4, 2002. <http://www.usatoday.com/news/health/spotlight/2002/04/10-autism.htm>
- Fink Julius, Brad Jon Schoenfeld, Anthony C. Hackney, Masahito Matsumoto, Takahiro Maekawa, Koichi Nakazato & Shigeo Horie. 2019. Anabolic-androgenic steroids: procurement and administration practices of doping athletes. *The Physician and Sportsmedicine* 47(1): 10–14; <https://doi.org/10.1080/00913847.2018.1526626>.
- Fond, Guillaume, Jean-Arthur Micoulaud, Franchi, A. Macgregor, R. Richieri, S. Miot, R. Lopez, M. Abbar, C. Lançon, & D. Repantis. 2015. Neuroenhancement in Healthy Adults, Part I: Pharmaceutical Cognitive Enhancement: A Systematic Review. *Journal of Clinical Research and Bioethics* 6(2): 1000213; <https://doi.org/10.4172/2155-9627.1000213>.
- Fontes, Fernando. 2009. Pessoas com deficiência e políticas sociais em Portugal: Da caridade à cidadania social. *Revista Crítica de Ciências Sociais* 86: 73–93. <https://doi.org/10.4000/rccs.233>.
- Foucault, Michel. 1976. *Histoire de la sexualité, vol. 1, La volonté de savoir*, Paris: Gallimard
- Fuentes, Agustín, Jonathan Marks, Tim Ingold, Robert Sussman, Patrick V. Kirch, Elizabeth M. Brumfiel, Rayna Rapp, Faye Ginsburg, Laura Nader, & Conrad P. Kottak. 2010. On Nature and the Human. *American Anthropologist* 112: 512–21. <https://doi.org/10.1111/j.1548-1433.2010.01271.x>.

- Furtado, Cláudia. 2013. *Psicofármacos: Evolução do consumo em Portugal Continental (2000-2012)*. Lisboa: Gabinete de Estudos e Projectos, Infarmed [http://www.justnews.pt/documentos/file/psicofarmacos\\_relatorio2013%281%29.pdf](http://www.justnews.pt/documentos/file/psicofarmacos_relatorio2013%281%29.pdf)
- Gimlin, Debra. 2000. Cosmetic Surgery: Beauty as Commodity. *Qualitative Sociology*, 23: 77–98; <https://doi.org/10.1023/A:1005455600571>.
- Ginsburg, Faye & Rayna Rapp. 2013. Disability Worlds. *Annual Review of Anthropology* 42(1): 53–68; <https://doi.org/10.1146/annurev-anthro-092412-155502>.
- Goodley, Dan. 2001. «Learning Difficulties», the Social Model of Disability and Impairment: Challenging Epistemologies. *Disability & Society* 16(2): 207–31; <https://doi.org/10.1080/09687590120035816>.
- Greely, Henry, Barbara Sahakian, John Harris, Ronald C. Kessler, Michael Gazzaniga, Philip Campbell & Martha J. Farah. 2008. Towards responsible use of cognitive-enhancing drugs by the healthy. *Nature* 456 (7223): 702–5; <https://doi.org/10.1038/456702a>.
- Grunfeld, Carl, Donald Kotler, Adrian Dobs, Marshall Glesby, & Shalender Bhasin. 2006. Oxandrolone in the treatment of HIV-associated weight loss in men: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndrome* 41(3): 304–14. <https://doi.org/10.1097/01.qai.0000197546.56131.40>.
- Hartgens, Fred & Harm Kuipers. 2004. Effects of androgenic-anabolic steroids in athletes. *Sports Medicine* 34(8): 513–54; <https://doi.org/10.2165/00007256-200434080-00003>.
- Healy, David. 2002. *The Creation of Psychopharmacology*. London: Harvard University Press.
- Lispector, Clarice. 1988. *A Paixão Segundo G.H.* Coleção Arquivos. Brasília: CNPq.
- Lo Bosco, Maria Concetta. 2018. *A call for a broader citizenship: parent-led autism advocacy movement in Portugal*. Tese (Doutoramento em Antropologia da Saúde) – Universidade de Lisboa, Instituto de Ciências Sociais, Lisboa; <http://hdl.handle.net/10451/35924>.
- Loftis, Sonya Freeman. 2015. *Imagining Autism: Fiction and Stereotypes on the Spectrum*. Bloomington: Indiana University Press.
- Luo, Wei. 2013. Aching for the altered body: Beauty economy and Chinese women's consumption of cosmetic surgery. *Women's Studies International Forum* 38: 1–10; <https://doi.org/10.1016/j.wsif.2013.01.013>.
- Kanayama, Gen & Harrison G. Pope Jr. 2018. History and epidemiology of anabolic androgens in athletes and non-athletes. *Molecular and Cellular Endocrinology* 464: 4–13; <https://doi.org/10.1016/j.mce.2017.02.039>.
- Khalil, Modar, Hassan W Zafar, Victoria Quarshie & Fayyaz Ahmed. 2014. Prospective analysis of the use of OnabotulinumtoxinA (BOTOX) in the treatment of chronic migraine. *The Journal of Headache and Pain* 15: 54; <https://doi.org/10.1186/1129-2377-15-54>.

- Kinnunen, Taina. 2010. «A second youth»: pursuing happiness and respectability through cosmetic surgery in Finland. *Sociology of Health & Illness* 32(2): 258–71; <https://doi.org/10.1111/j.1467-9566.2009.01215.x>.
- Kleinman, Arthur. 1973. Concepts and a model for the comparison of medical systems as cultural systems. *Social Science & Medicine* 12(2B): 85–93; [https://doi.org/10.1016/0160-7987\(78\)90014-5](https://doi.org/10.1016/0160-7987(78)90014-5).
- Kramer, Peter. 1994. *Listening to Prozac*. New York: Penguin Books.
- Medeiros, Jefferson Marlon & Andreza Guedes Barbosa. 2017. Uso não prescrito de cloridrato de metilfenidato entre estudantes universitários. *Revista de Pesquisa Interdisciplinar 2*: 514–24; <http://dx.doi.org/10.24219/rpi.v2i2.0.275>.
- Mensah-Nyagan, Ayikoe, Laurence Meyer, Véronique Schaeffer, Cherkaouia Kibaly & Christine Patte-Mensah. 2009. Evidence for a key role of steroids in the modulation of pain. *Psychoneuroendocrinology* 34 Suppl 1, S169–S177; <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2009.06.004>.
- Ong, Aihwa. 2006. *Neoliberalism as exception: mutations in citizenship and sovereignty*. Durham: Duke University Press.
- Patzer, Gordon L. 2008. *Looks: Why They Matter More Than You Ever Imagined*. New York: AMACOM
- Piacentino, Daria, Georgios D. Kotzalidis, Antonio del Casale, Maria Rosaria Aromatario, Cristoforo Pomara, Paolo Girardi, & Gabriele Sani. 2015. Anabolic-androgenic steroid use and psychopathology in athletes. A systematic review. *Current Neuropharmacology* 13(1): 101–21; <https://doi.org/10.2174/1570159X13666141210222725>.
- Pickersgill, Martyn & Linda Hogle. 2015. Enhancement, ethics and society: towards an empirical research agenda for the medical humanities and social sciences. *Medical Humanities* 41(2): 1–7; <http://dx.doi.org/10.1136/medhum-2015-010718>.
- Pinker, Steven. 2002. *The Blanck Slate. The Modern Denial of Human Nature*. New York: Penguin.
- Ramachandran, Vilayanur, & Lindsay Oberman. 2006. Broken Mirrors: A Theory of Autism. *Scientific American* 295(5): 62–69; <https://www.scientificamerican.com/article/broken-mirrors-a-theory-of-autism-2007-06/>.
- Reis, Gilberto Marcos, Cristina Silva Guerra & João Paulo Amaral Ferreira. 2011. Study of patients with hyperhidrosis treated with botulinum toxin: a 10-year retrospective analysis. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica* 26(4): 582–90. <https://doi.org/10.1590/S1983-51752011000400008>.
- Sattler, Sebastian, Carsten Sauer, Guido Mehlkop, & Peter Graeff. 2013. The rationale for consuming cognitive enhancement drugs in university students and teachers. *PLoS ONE* 8(7): e68821. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0068821>.
- Silva, Luís Aleluia Sande. 2016. *Medicamentos falsificados e ilegais. Ações e desafios*. Conferência Criminalidade na Saúde 16 de Maio de 2016, disponível em [https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2017/08/Conferência\\_falsificadoss\\_ilegais.pdf](https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2017/08/Conferência_falsificadoss_ilegais.pdf)

- Verheyden, Jean & Andrew Blitzer. 2002. Other non-cosmetic uses of BOTOX. *Disease-a-Month* 48(5): 357-366; <https://doi.org/10.1053/mda.2001.25136>.
- Watermeyer, Richard & Mark Olssen, 2016. «Excellence» and Exclusion: The Individual Costs of Institutional Competitiveness. *Minerva* 54: 201–18; <https://doi.org/10.1007/s11024-016-9298-5>.

# Imperativos e investimentos de *performance* em contextos juvenis: percepções e formas de gestão do risco e da eficácia

Hélder Raposo\*  
Carla Rodrigues\*\*

O uso de medicamentos, de suplementos alimentares e/ou de (outros) produtos naturais com a finalidade de melhorar o desempenho<sup>1</sup> físico, cognitivo e social – aqui designados de *consumos de performance* – constitui uma das manifestações do actual «imaginário da performance», entendido este enquanto a busca da excelência através do vasto mercado de substâncias e tecnologias para o desempenho. A disseminação destes consumos tem sido associada ao efeito conjugado de diferentes factores estruturais, entre eles: (1) a expansão da *farmacologização* (Williams et al. 2008), expressa na transformação de condições humanas em questões de base orgânica passíveis de tratamento ou melhoria por via farmacológica; (2) a *cultura de consumo* (Williams & Boden 2004; Featherstone 1993), concretamente no que diz respeito ao impacto deste padrão cultural na produção de novas necessidades na gestão dos imperativos do

---

\* Unidade de Ensino e Investigação em Psicologia e Sociologia, Departamento das Ciências Exatas, da Vida, Sociais e Humanas, Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, Instituto Politécnico de Lisboa (ESTeSL-IPL). ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE-IUL), Centro de Investigação e Estudos de Sociologia, Lisboa, Portugal. [helder.raposo@estesl.ipl.pt](mailto:helder.raposo@estesl.ipl.pt)

\*\* Department of Anthropology, Amsterdam Institute for Social Science Research, University of Amsterdam, The Netherlands. Population Health Science, Bristol Medical School, University of Bristol, UK. ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE-IUL), Centro de Investigação e Estudos de Sociologia, Lisboa, Portugal. [carla.af.rodrigues@gmail.com](mailto:carla.af.rodrigues@gmail.com)

<sup>1</sup> Ao longo do texto, as palavras «desempenho» e «*performance*» equivalem-se no seu significado, razão pela qual são usadas de forma alternada. Esta opção apenas procura garantir que se evite um excesso de redundância discursiva.

quotidiano; e, mais recentemente, (3) o emergir da designada *neurocultura* (Vidal 2009; Pitts-Taylor 2010; Williams, Katz, & Martin 2012), aqui entendida como a assimilação, a reprodução e a reconfiguração das neurociências pela cultura popular.

No quadro analítico da sociologia, estes consumos e a disposição cultural para a sua aceitação têm dado lugar ao emergir de novas categorias de *normal* e de *normalidade* nas formas de relação com o corpo e com o desempenho; ao mesmo tempo, geram-se novas necessidades impostas pela disseminação de *novas normalidades* e pela pressão social para lhes corresponder (Lopes et al. 2015; Rodrigues, Lopes & Hardon, 2019). Não obstante o extenso debate que estas matérias têm suscitado, e que atravessa as mais diversas áreas disciplinares, não deixa de ser reconhecido que se trata de matéria em que a investigação e a produção de evidência empírica continuam ainda relativamente incipientes (Pitts-Taylor 2010; Williams, Katz, & Martin 2012).

O presente capítulo pretende dar um contributo substantivo relativamente ao aprofundamento de uma dimensão analítica importante para melhor compreender as formas de relação com estes consumos, e que se reporta às percepções de risco e de eficácia e de como estas participam na adesão ou rejeição dos consumos. Para esse efeito, recorre-se aos resultados de um estudo sociológico sobre os consumos de *performance* entre os jovens portugueses (18-29 anos)<sup>2</sup>. O estudo teve por base uma metodologia de métodos mistos, que incluiu a aplicação de um inquérito por questionário a uma amostra nacional (n=1483) por quotas não-proporcional, a realização de grupos focais (10 sessões e 57 participantes) e entrevistas semi-directivas (n=43). A amostra nacional foi composta por jovens universitários (70%) e jovens trabalhadores (30%). Estes últimos foram contactados em sectores de actividade relacionados com o atendimento ao público, especificamente em *call centers* (51,0%) e *Megastores* (49,0%); os jovens universitários foram contactados em instituições de ensino e incluem estudantes de diferentes áreas: Saúde (52,7%), Engenharia (19,3%), Ciências Sociais (18,3%) e Artes (9,7%).

Para os efeitos da discussão que aqui se propõe desenvolver, esta estrutura-se privilegiadamente a partir dos resultados da componente qualitati-

---

<sup>2</sup> O projecto «Consumos terapêuticos de performance na população jovem: trajectórias e redes de informação», financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (PTDC/CS-SOC/118073/2010), foi realizado no quadro do Centro de Investigação e Estudos de Sociologia, do ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa (CIES-IUL), em parceria com o Centro de Investigação Interdisciplinar Egas Moniz (CiiEM). A equipa foi composta por Noémia Lopes (coordenadora), Telmo Clamote, Hélder Raposo, Elsa Pegado, Carla Rodrigues e Isabel Fernandes. A execução do projecto decorreu de Março de 2012 a Agosto de 2014.

va do estudo decorrente da realização das entrevistas. A partir das narrativas dos entrevistados acerca das suas percepções e experiências de consumo, procura-se identificar e interpretar o tipo de percepções sobre o risco e a eficácia atribuídas aos diferentes consumos de *performance*, assim como as diferentes estratégias de gestão prática do risco.

Previamente, no entanto, será providenciado um breve retrato sociográfico, a partir da síntese estatística dos principais consumos e das respectivas percepções de risco. Com esta incursão, pretende-se simultaneamente dar conta da expressão global que assumem estes consumos, mas também concorrer para a discussão da ideia de que o recurso a estes se situa predominantemente na gestão da normalidade, na economia do tempo e do esforço pessoal, e não necessariamente na busca da excelência. A competitividade e o individualismo, não raro associados a estes investimentos, ocorrem em condições concretas, contextualmente situadas, que vão accionando ou fazendo desvanecer aspirações de «excelência» que, como tal, atestam a contingencialidade social da matéria aqui em análise.

### **Alguns elementos de contextualização teórica e empírica sobre os consumos de *performance***

A utilização de produtos e de recursos medicamentosos de natureza diversa para finalidades de *performance* é denotativa de uma tendência de crescente adesão social ao uso de medicamentos para uma variedade cada vez mais ampla de objectivos, e que ultrapassam as lógicas mais tradicionais de investimento corporal estritamente vinculados a questões de saúde. Tal traduz-se na extensão do uso de recursos terapêuticos não só para finalidades *preventivas*, assentes numa crescente consciência de risco – onde o medicamento constitui um dos veículos centrais para a gestão (controlo ou evitamento) do risco (Collin 2007; Lopes 2010) –, mas também para finalidades de *melhoria*, onde o recurso a medicamentos e outras tecnologias serve propósitos que vão para além da manutenção da saúde e da reparação do corpo (Hogle 2005), situando-se, cada vez mais, em esferas desvinculadas da saúde e do próprio campo da medicina. É por essa razão que, no debate sociológico mais contemporâneo, se tem vindo a reconfigurar a discussão teórica em torno do fenómeno da *farmacologização* e da sua relação com os processos de *medicalização*<sup>3</sup>.

No essencial, enquanto elemento estruturador bastante significativo, destaca-se uma dinâmica de interdependência mais complexa entre os fenómenos a que estes conceitos se reportam – o que, na literatura, se

---

<sup>3</sup> Para uma síntese bastante sistematizada do essencial desse debate, sugere-se a leitura de Lopes et al. (2015) e Lopes & Rodrigues (2015).

designa de *medicalization-pharmaceuticalization complex* (Abraham 2010) – e, mais concretamente, a tendência de crescente autonomização da *farmacologização* (mesmo que parcial) face à *medicalização*. Ou seja, o uso de medicamentos para fins fora da esfera da autoridade médica.

Deste modo, o recurso a uma tecnologia tradicionalmente concebida para uso terapêutico, mas que passa agora a servir, também, finalidades não-terapêuticas – muitas vezes substituindo ou ganhando ascendente sobre outro tipo de investimentos não-medicamentosos (dieta, desporto, sono, meditação, etc.) –, passa a constituir-se como um dos traços mais expressivos daquilo que decorre destas novas dinâmicas; aquilo que aqui se pode condensar na noção de *therapeuticalização do quotidiano* (Lopes & Rodrigues 2015).

É, precisamente, no uso de medicamentos e de outros recursos terapêuticos para a gestão das diferentes dimensões do desempenho pessoal dos jovens, no quadro das exigências das suas vidas quotidianas, que se inscreve a nossa análise.

#### *Para uma breve visão panorâmica dos consumos de performance*

Procurando começar a situar o fenómeno dos consumos de *performance* na sua ancoragem empírica, apresenta-se de seguida um breve retrato sociográfico sobre estes consumos entre os jovens portugueses, de modo a dar conta de alguns padrões gerais de utilização de fármacos e medicamentos/produtos naturais<sup>4</sup> para finalidades de *performance*.

Assim, e ao contrário do que tende a ser mais comum na generalidade dos estudos empíricos existentes sobre os consumos de *performance*, a abordagem aqui desenvolvida não se confina aos enfoques orientados para perfis, práticas e contextos de consumo específicos e delimitados. Quer estes sejam em torno dos consumos de *performance* cognitiva junto dos estudantes universitários (Quintero & Nichter 2011; McCabe et al. 2007;

---

<sup>4</sup> Ao longo do texto é efectivamente estabelecida uma dicotomia entre fármacos *versus* produtos naturais, mas esta funciona aqui como um mecanismo analítico que permite explorar as percepções dos indivíduos em torno de recursos de natureza diversa (ora sintéticos, ora naturais). Tal não significa, portanto, que se assume que esta oposição seja objectivamente inquestionável – nomeadamente pelo prisma da farmacologia –, uma vez que em todos estes recursos terapêuticos (mesmo nas substâncias ditas naturais) podemos, com efeito, falar de substâncias químicas. Mas para o contexto desta investigação sociológica, o plano em que nos situamos leva-nos a privilegiar as concepções «subjectivas» dos sujeitos e as respectivas simbologias que estes atribuem aos diferentes recursos. Independentemente de se poder argumentar que, em rigor, essas concepções se fundam em equívocos cientificamente insustentáveis. Importa, isso sim, perceber em que medida as percepções de risco e de eficácia dos recursos moldam as formas de adesão ou de rejeição aos consumos de *performance*.

Singh & Kelleher 2010), ou em contextos específicos ligados a práticas de investimento físico, como é o caso particular dos ginásios (Ferreira 2011; Eisenberg et al. 2012). Em contrapartida, a ancoragem empírica da investigação que enquadra a presente abordagem remete para a constituição de uma amostra que inclui, na sua composição, tanto jovens universitários como jovens trabalhadores (sem formação académica); as diferentes categorias de consumos de *performance* (para finalidades de desempenho neuro/cognitivo e físico/corporal); e o consumo tanto de fármacos como de ditos medicamentos e/ou produtos naturais.

Sob o ponto de vista da identificação das principais linhas de tendência, destaca-se, a partir da análise dos consumos – constituídos por seis categorias de finalidades –, a predominância de consumos neuro/cognitivos<sup>5</sup>, tanto entre os universitários como entre trabalhadores, embora os consumos de *performance* físico/corporal<sup>6</sup> assumam maior expressão entre jovens trabalhadores. Como característica global deste tipo de consumos, importa referir que muitas dessas práticas são relativamente esporádicas e descontínuas, no sentido em que tendem a ocorrer mais em função de pressões ou exigências de carácter circunstancial e não tanto enquanto um investimento estruturado que reflecta a construção reflexiva de um percurso de desempenho académico ou profissional.

Tabela 1 – Categorias de consumo predominantes: comparação entre jovens universitários e jovens trabalhadores (*quadro síntese*).

	Universitários %	Trabalhadores %
<b>Neuro/Cognitivo</b>		
Fármacos para concentração	29,2	16,0
Fármacos para descontraír/acalmar	22,7	26,4
<b>Físico/Corporal</b>		
Med./Produtos naturais para aumentar a energia física	9,7	11,9
Med./Produtos naturais para emagrecer	6,5	16,4

Fonte: Lopes e Rodrigues (2015)

<sup>5</sup> Os consumos neuro/cognitivos incluíram: fármacos para dormir; fármacos para a concentração; fármacos para descontraír/acalmar; estas três finalidades foram repetidas para os produtos naturais.

<sup>6</sup> Os consumos físico/corporal incluíram: fármacos para aumentar a energia física; fármacos para emagrecer; fármacos para aumentar a massa muscular; estas três finalidades foram repetidas para os produtos naturais.

De uma forma mais concreta, e tal como se observa na Tabela 1, o consumo dominante para o desempenho neuro/cognitivo, no caso dos universitários, corresponde aos «fármacos para a concentração»<sup>7</sup>, ao passo que, entre os trabalhadores, predomina o consumo de «fármacos para descontraír/acalmar»<sup>8</sup>. Na *performance* físico/corporal, entre a população universitária, predomina o consumo de «produtos naturais para aumentar a energia física»<sup>9</sup>, ao passo que, entre a população laboral, predominam os «produtos naturais para emagrecer»<sup>10</sup>.

No caso particular dos estudantes, é de salientar que são os cursos de saúde e de artes aqueles que apresentam uma maior incidência de consumos, com os primeiros a destacarem-se nos consumos para a concentração e os segundos nos consumos para a energia física. Já entre os trabalhadores, na comparação entre *call centers* e *Megastores*, predominam os primeiros em todas as categorias de consumo. O que esta relativa heterogeneidade nas categorias de consumo – entre universitários e trabalhadores – indicia é que as vivências quotidianas dos jovens são marcadas por diferentes pressões e requisitos contextuais, expondo cada um dos segmentos populacionais a diferentes exigências de desempenho no quadro daquilo que é distintivo nas realidades, ora académicas ora profissionais, em que estes se enquadram.

### Sobre a relação com o risco nos contextos juvenis

O consumo de medicamentos e de suplementos para a melhoria da *performance* tem desencadeado diversas considerações e debates relativamente à sua legitimidade e em torno das implicações éticas, sociais e legais do seu uso (por exemplo, Lexchin 2001; Flower 2004; Rose 2008). Para além da questão, recorrentemente levantada, da dificuldade em estabelecer determinadas fronteiras entre usos terapêuticos e de melhoria, os potenciais riscos associados a tais investimentos – principalmente em consumos geridos fora da tutela pericial por pessoas «saudáveis» (onde se enquadra a maioria dos consumos analisados no nosso estudo) – são frequentemente salientados. Tal acontece não só em termos dos consumos mais focados na *performance* física (onde os consumos de ginásio e de alta competição tendem a ser mais reportados), mas também nos consumos neuro/cognitivos, guiados principalmente pela incerteza dos efeitos que o uso destes produtos poderá produ-

---

<sup>7</sup>  $\chi^2(1) = 29,305; p < 0,001$

<sup>8</sup>  $\chi^2(1) = 2,388; p = 0,122$

<sup>9</sup>  $\chi^2(1) = 1,594; p = 0,207$

<sup>10</sup>  $\chi^2(1) = 29,971; p < 0,001$

zir a longo prazo (Cakic 2009; Singh & Kelleher 2010), tanto ao nível individual (de quem consome) como ao nível societal. Num contexto de crescente competitividade e tolerância farmacológica (Rose 2008), preocupações sobre o uso e o potencial «abuso» de medicamentos estimulantes, sobretudo entre as camadas mais jovens, enfatizam a necessidade de um maior controlo de qualidade e da segurança destes produtos, assim como uma maior regulamentação do acesso (prescrito ou não) a alguns destes produtos (Singh & Kelleher 2010).

Subjacentes a essas preocupações encontram-se as ressonâncias de alguns pressupostos mais normativos sobre a juventude e o risco, concretamente quando estes veiculam a ideia de que uma e outra se implicam reciprocamente. Tal é bem patente no âmbito da literatura preventiva, sobretudo quando se estabelece uma relação de interdependência entre práticas e consumos de risco (habitualmente o álcool, as drogas ilícitas ou as práticas sexuais «não seguras») e a juventude (Austen 2009; Hunt, Evans, & Kares 2007).

Ora, para além de a juventude não corresponder, de facto, a uma totalidade homogénea, este tipo de concepções tende a basear-se em pressupostos de recorte mais determinista (nomeadamente de base psicológica e biológica) que são responsáveis por tenderem a fazer equivaler, de forma reificada, a juventude a uma fase crítica e rebelde, em que a racionalidade dos jovens tende a ser equacionada como inevitavelmente mais volátil e errática devido a um desenvolvimento ainda inconsistente das suas faculdades cognitivas (France 2000). Tais pressupostos acabam por autorizar a produção e a perpetuação de discursos e postulados deterministas, os quais não apenas tendem a naturalizar, de forma redutora, a relação da juventude com o risco, mas fazem também, e em consequência disso, tábua rasa das dimensões socioculturais. Quer dizer, dos contextos em que se inscrevem os processos da construção das identidades dos jovens e das dinâmicas de interacção social em que se forjam, desenvolvem e negociam as suas práticas e concepções na relação com as múltiplas dimensões significativas da sua existência social.

Considerando, justamente, que a população jovem é heterogénea e segmentada em função de diferenciações culturais e sociodemográficas concretas, há, em matéria de consumos de *performance*, condições para a constituição de diversas particularidades internas ao nível das lógicas que enformam essas mesmas práticas. Em matéria de gestão *terapeuticalizada* do desempenho<sup>11</sup>, a própria relação com o risco (nomeadamente as suas

---

<sup>11</sup> Recuperando a já mencionada categoria de *terapeuticalização do quotidiano*, pretende-se aqui enfatizar a ideia de que os recursos terapêuticos tendem a ser privilegiadamente mobilizados pelos indivíduos para a gestão do desempenho, no quadro das suas exigências contextuais (ou seja, para finalidades não terapêuticas),

formas de gestão) desenvolve-se numa lógica contextual – académica, profissional, desportiva, ou outra – que é incompatível com qualquer abordagem de análise que tenda a encapsular esta dimensão numa leitura essencialista ou num entendimento monolítico. Dito de um outro modo, se é certo que o risco não é algo que seja obrigatoriamente problemático para os jovens, nos seus diversos contextos de inserção (Ferreira 2003), tal não pressupõe que a relação dos jovens com estes investimentos na gestão das variadas exigências do desempenho se esgote numa postura voluntarista de ampla experimentação, em busca de resultados, ou num simples alheamento face ao reconhecimento e ponderação dos riscos das diversas opções de consumo<sup>12</sup>.

Se, por um lado, como Flower (2004, 185) argumenta, quando «o valor intrínseco de um produto para o indivíduo é suficientemente alto, e o risco é voluntário, a maioria das pessoas aceitam-no de bom grado»<sup>13</sup>, por outro, a aceitação do risco, assim como a definição das suas fronteiras e dos seus limites – que definem, no fundo, o que constitui um *comportamento de risco* – são construções sociais, dinâmicas e permeáveis (Monaghan et al. 2000). Neste sentido, e para evitar incorrer em maniqueísmos teóricos, equacionar qualquer tipo denexo causal entre os consumos de *performance* e as lógicas de gestão do desempenho, no âmbito dos contextos juvenis, implica não esquecer que o enfoque da presente abordagem sociológica é convergente com as linhas de problematização que preconizam que as práticas e os significados do risco são socialmente situados e construídos (*idem*) e que os indivíduos são actores que dão sentido ao seu ambiente social e nele tomam decisões consideradas razoáveis e significativas, como forma de lidar com os desafios e circunstâncias do seu quotidiano (Zinn 2019). É, portanto, um equacionamento que se demarca de uma perspectiva atomizada dos indivíduos, na sua relação com o risco. Ou seja, como se essa relação se traduzisse num conjunto de respostas individuais somente baseadas nos diferentes recursos cognitivos que cada um pode mobilizar a partir de um conjunto diverso de informações periciais ou institucionais.

A ênfase nesta delimitação torna-se fundamental, desde logo porque o risco é um conceito efectivamente multidimensional. Tal significa que o

---

na lógica de alcançarem esse mesmo desempenho de uma forma mais rápida ou com menor esforço.

<sup>12</sup> De igual modo, e no seu contraponto, é também redutor presumir que as actuais circunstâncias de complexidade e incerteza das sociedades de risco (Beck 1992; Giddens [1990] 1998) desencadeiam posturas reflexivas de acentuada auto-monitorização das escolhas e dos investimentos dos indivíduos com o propósito de assegurar que as mesmas não se revelem desafiadoras da sua segurança ontológica (Giddens [1991] 2001).

<sup>13</sup> Tradução dos autores.

mesmo tende a suscitar a multiplicação de análises que nem sempre estão a medir e a avaliar as mesmas coisas nos mesmos termos, acima de tudo devido à ausência de uma epistemologia comum no âmbito das várias disciplinas científicas que se debruçam sobre esta dimensão (Hayes 1992).

No caso presente, a opção pelo reconhecimento da diversidade dos contextos e da potencial pluralidade de percepções e práticas que nestes se desenvolvem estabelece um contraste com as concepções mais canónicas do risco (Horlick-Jones 2005). No essencial, estas tendem a alicerçar-se numa perspectiva técnica (geralmente ligada a procedimentos de calculabilidade e de avaliação probabilística do risco com base no pressuposto da sua realidade «objectiva»), mas também numa concepção idealizada que toma o indivíduo como um actor racional empenhado em escolhas e ponderações lógicas de benefício directo e utilitário. Em contraponto a este entendimento, não só essas formas de racionalidade podem ser de uso circunstancial nas decisões rotineiras e nas questões práticas da vida diária (Green 2009; Zinn 2009), como também se inscrevem, e muitas vezes se diluem, em outros quadros de racionalidade que tendem a ser intrinsecamente diversos, sincréticos e efectivamente plurais (Williams & Popay 2006).

Precisamente para averiguar e explorar a pluralidade de entendimentos relativamente ao modo como os indivíduos dão sentido aos riscos e tomam as suas decisões no quadro das experiências diárias e circunstâncias biográficas que pautam os seus contextos específicos (Zinn 2005; Wall & Olofsson 2008; Horlick-Jones 2005; Henwood et al. 2008), importa enquadrar as formas de negociação entre riscos e benefícios, assim como os processos colectivos dessa gestão (Brown 2016) que vão para além do simples reconhecimento ou alheamento do risco, ou da valorização ou desvalorização do mesmo. Como a análise dos dados empíricos do nosso estudo salienta, a gestão da eficácia e dos riscos associados a certos consumos de *performance* vai sendo ponderada face a uma série de critérios significativos no âmbito dos contextos sociais de acção dos jovens e é atravessada por diferentes modalidades de confiança (Rodrigues 2016), com base não só nas próprias experiências de consumo (pessoais e socialmente partilhadas), mas também nas diferentes concepções relativamente à legitimidade das finalidades, à natureza dos próprios produtos e à forma como estes são regulados.

Justifica-se, portanto, colocar sob escrutínio crítico não só as representações dominantes sobre a «tendencial» postura iconoclasta e voluntarista dos jovens, mas também a própria negatividade do risco e os pressupostos mais normativos relativamente ao alegado alheamento destes face ao seu reconhecimento e à sua ponderação. Neste sentido, mais do que presumir uma simples desconexão dos jovens relativamente a estas questões, importa não negligenciar o desenvolvimento de práticas diversas de investimento activo em que, muitas vezes, e de forma aparentemente

paradoxal, os riscos, mais do que poderem ser cognitivamente percebidos, são assumidos como voluntários ou activamente cultivados (cf. Lyng 1990, 2004; Reith 2004; Hunt, Evans, & Kares 2007; Henriques 2002; Lupton & Tulloch 2002; Quintero & Nichter 2011).

Para justamente aferir o modo como, no âmbito dos segmentos juvenis em estudo, se vai construindo a (in)disponibilidade para gerir os imperativos e os horizontes performativos, a partir de consumos medicamentosos, torna-se importante perceber quais as percepções de risco e de eficácia dos recursos terapêuticos (em função das suas características, propriedades e resultados) que aí se salientam, assim como aferir sobre quais as estratégias de gestão do risco e da eficácia que se vão desenvolvendo no âmbito das experiências concretas de consumo nas suas ancoragens contextuais específicas. Os elementos empíricos sistematizados na secção seguinte concorrem para esse objectivo, tanto os dados de natureza estatística relativos à sinalização e descrição das principais percepções de risco, como a discussão analítica dos discursos das entrevistas.

### *Síntese estatística sobre as percepções de risco*

No que respeita às percepções do risco sobre os consumos a que reportam as categorias já mencionadas, verifica-se que o seu escalonamento se organiza fundamentalmente segundo a natureza dos produtos (fármacos ou medicamentos/produtos naturais) e as finalidades específicas dos consumos (gestão do desempenho físico/corporal e/ou neuro/cognitivo).

Tabela 2 – Tipo de consumos e risco atribuído.

Tipo de consumos	Risco atribuído	
	Média	Desvio-padrão
Fármacos para aumentar a massa muscular	4,09	0,82
Fármacos para emagrecer	3,90	0,84
Fármacos para aumentar a energia física	3,64	0,83
Med./Produtos naturais para aumentar a massa muscular	3,44	1,01
Fármacos para dormir	3,39	0,88
Fármacos para descontraír/acalmar	3,25	0,86
Med./Produtos naturais para emagrecer	3,22	1,00
Med./Produtos naturais para aumentar a energia física	2,97	0,97
Fármacos para a concentração	2,90	0,86
Med./Produtos naturais para descontraír/acalmar	2,57	0,89
Med./Produtos naturais para dormir	2,55	0,85
Med./Produtos naturais para a concentração	2,37	0,79

Nota: Escala de 1 a 5, em que 1 corresponde a «nulo» e 5 a «muito elevado».

Fonte: Raposo (2016)

No primeiro caso, verifica-se que as médias mais elevadas de atribuição de risco recaem na categoria dos fármacos (apenas com a excepção dos medicamentos/produtos naturais para aumentar a massa muscular), donde resulta uma conotação positiva do natural à ideia de relativa inocuidade. Esta valorização do natural não é, no entanto, plenamente consensual, o que se verifica desde logo pelos desvios-padrões mais elevados, nomeadamente nos produtos «para aumentar a massa muscular», «para emagrecer» e «para aumentar a energia física». Tais percepções parecem, também, remeter para a ideia de que poderão estar em causa investimentos cujas conotações negativas tendem a resvalar para o domínio da perigosidade e da ilicitude (no caso dos produtos naturais para aumentar a massa muscular) ou até para o domínio da reprovação social (no caso dos produtos naturais para emagrecer) (Pegado 2016).

Tanto ao nível de fármacos como de medicamentos/produtos naturais, verifica-se que as médias mais elevadas de atribuição de risco remetem para as finalidades de desempenho físico/corporal. De frisar também que os escalonamentos dos riscos são igualmente modelados pela sua ancoragem na experiência e na familiaridade do consumo. Aliás, as práticas efectivas de consumo e a experiência pessoal delas decorrentes acabam por conferir uma familiaridade com os recursos terapêuticos, o que concorre, no plano das percepções, para a diluição dos riscos. Um exemplo paradigmático disto mesmo é o caso dos fármacos para a concentração (que são, como já indicado, os efectivamente mais consumidos entre os jovens universitários), pois não obstante se tratem de fármacos, são justamente estes os produtos que remetem para trajectórias de consumo com um início mais precoce em termos de idade (antes dos 18 anos) (Lopes & Rodrigues 2015), ou seja, para experiências de consumo relativamente longas e que foram iniciadas no contexto da vida familiar (Clamote 2015).

### **Concepções sobre o risco e a eficácia**

Procurando agora começar a substantivar de que modo se constituem e modelam, no âmbito das concepções sobre o risco e a eficácia dos recursos terapêuticos nos *consumos de performance*, os entendimentos em torno da natureza dos produtos, torna-se, de facto, fundamental perceber como se estabelecem essas distinções, bem como identificar que fronteiras são (ou não) percepcionadas entre os produtos «químicos» e «naturais» e de que modo essas diferenças podem justificar a maior predisposição, ou recusa, face a investimentos *therapeuticalizados*.

*Entre o natural e o químico – simbologias terapêuticas*

Deste modo, e em matéria de escalonamento e de estabelecimento de hierarquias de risco e de eficácia dos recursos terapêuticos, constata-se, em primeira instância, uma relativa ambivalência que oscila entre, por um lado, a ideia de uma presumida (in)distinção que decorre do reconhecimento de exigências regulatórias diferenciadas que se colocam aos diferentes tipos de produtos antes destes chegarem ao mercado, e, por outro, uma demarcação clara entre aquilo que singulariza os recursos terapêuticos (em especial os fármacos e os produtos naturais).

Por um lado, e como ilustra o excerto seguinte, a ideia de uma relativa (in)distinção ao nível dos efeitos dos diferentes produtos está balizada, como já referido, por questões da desigual credibilidade e confiança que os mesmo autorizam (assente na confiança no sistema pericial, cf. Giddens [1990] 1998; ver também Rodrigues 2016), em virtude dos requisitos de prova científica e das exigências de carácter regulatório:

*Desde que seja tudo testado, como deve de ser, eu acho que não haverá qualquer tipo de diferença. A questão é, a ideia que eu tenho é que as coisas nas parafarmácias não são testadas da mesma forma, mas isto eu admito que pode ser uma ideia completamente errada, admito isso, mas acho que não há-de haver assim tanta diferença, só que não sei. (E22, mulher, 30 anos, estudante de Ciências Sociais)*

Por outro lado, um dos exemplos ilustrativos que denota a ideia de um critério demarcador entre a natureza dos recursos «químicos» e «naturais» é o que remete para a sinalização de diferentes expectativas ao nível dos resultados dos produtos, e que, neste caso, se manifestam no âmbito de investimentos terapêuticos associados à prática de exercício físico em contexto de ginásio:

*Basicamente, se no meu caso eu tomo um vasodilatador, eu acho que não há nenhum produto natural que, em 15 minutos, me aumente o batimento cardíaco a um ritmo vertiginoso e me dilate as veias todas no corpo... E depois sente-se um formigueiro pelo corpo todo, as veias todas dilatadas, e ganhar uma força que não... Pronto, não é normal... Isso acho que não há nenhum produto natural que faça isso. (E25, homem, 28 anos, estudante de História)*

Apesar desta expectativa de maior potência e rapidez dos efeitos dos fármacos, constata-se que os inquiridos que afirmam, de forma mais

peremptória, a sua preferência e valorização relativamente aos distintos recursos terapêuticos, acabam por fazer recair as suas escolhas na esfera do natural, conferindo-lhe um acentuado privilégio valorativo.

Com efeito, e em clara convergência com a evidência empírica resultante de uma investigação sobre consumos terapêuticos, mas desta feita para finalidades de saúde (Lopes 2010), constata-se a ideia de que se tendem a afirmar diferenciações valorativas entre os recursos, dado que estes têm subjacentes simbologias e lógicas de escalonamento relativamente estabilizadas em torno da ideia de que os fármacos são mais artificiais, agressivos e geradores de efeitos negativos vários (como a dependência funcional do organismo), em contraposição ao estatuto de relativa inocuidade mais genericamente atribuível aos medicamentos e produtos naturais (Stevenson 2004; Raposo 2010; Rodrigues 2016; Rodrigues, Lopes, & Hardon 2019). Assim, e não obstante os imperativos de gestão do desempenho raramente surgirem explicitamente acoplados a preocupações de resolução de problemas de saúde ou a investimentos preventivos, o facto é que, ao nível do reconhecimento dos estatutos terapêuticos que os recursos incorporam, bem como ao nível da avaliação das suas propriedades e modos de actuação, acabam por se (re)produzir escalonamentos de risco e de eficácia que influem na organização dos investimentos terapêuticos, neste caso performativos.

Neste sentido, quando se elaboram considerações sobre a distinta natureza das suas propriedades, das gradações de perigosidade dos seus efeitos, bem como dos resultados em termos da sua eficácia, as ideias principais que são veiculadas acabam por corporizar uma maior apologia da inocuidade do natural e a consequente depreciação do «químico», como os seguintes excertos – de uma jovem trabalhadora e de uma estudante de dança – bem ilustram:

*Eu acho que os produtos naturais são melhores do que os produtos químicos. Não são tão fortes para o organismo. E se calhar os medicamentos... Esta é a minha opinião, eu não sei, eu não percebo nada de medicamentos. Mas, se calhar, os naturais, um maior consumo se calhar não vai fazer tanto mal como os outros. E mesmo o próprio médico diz «Toma só durante cinco dias, não tomes mais». E estes, se calhar, os naturais, é diferente «Olha, vai tomando. Podes tomar». Se calhar, não faz tanto mal ao organismo como os produtos químicos. (E9, mulher, 28 anos, trabalhadora de call center)*

*Eu acho que os fármacos acabam por serem sempre piores. Porque os fármacos fazem questão de que o corpo absorva tudo aquilo que têm. (...) E penso que os produtos naturais... é aquilo que me*

*diziam das vitaminas: «Não te preocupes porque o teu corpo acaba por expelir aquilo que tu não consumes.» Portanto, não tem mal. Eu penso que seja muito nesse sentido. (...) Há pessoas que tomam as vitaminas e as vitaminas não lhes fazem nada, porque simplesmente o corpo expelle tudo. As vitaminas acabam por ser uma garantia de que tenho tudo o que é necessário para o meu corpo. (...) Não é intenção das vitaminas de dar extras, pelo menos destes naturais. (E15, homem, 20 anos, estudante de dança)*

De facto, constata-se que esta notória valorização do natural, designadamente na maior harmonia com os equilíbrios funcionais do organismo, é correlativa da depreciação do «químico», ao qual são genericamente imputadas as desvantagens associadas ao carácter de maior artificialidade dos produtos e da sua maior agressividade para o organismo. No caso particular do último excerto, os contornos deste tipo de discurso mais apologético em torno do natural enfatizam as virtudes intrínsecas das suas propriedades, mas também os modos de acção dos produtos no organismo, numa lógica que os faz equivaler a uma interacção harmoniosa com os mecanismos fisiológicos do próprio corpo humano, designadamente quando os seus efeitos não comprometem a sua homeostasia. Como se verá em considerações posteriores, este entendimento é relativamente transversal a vários entrevistados provenientes de diferentes contextos. Contudo, adquiriu maior proeminência discursiva e revelou maior ancoragem prática nos entrevistados dos cursos artísticos, o que é sugestivo de uma disseminada vinculação ideológica que deixa transparecer uma certa singularização destes contextos (per)formativos face aos outros que integram o estudo.

Assim, tendem a emergir do discurso destes entrevistados várias elaborações que, no essencial, fazem equivaler o risco ao domínio mais circunscrito dos fármacos. Aliás, um traço que se foi tornando especialmente notório nos entrevistados das áreas artísticas performativas prende-se justamente com a ideia de que as exigências e as necessidades de desempenho específicas dos seus contextos tornam-se dificilmente compatíveis com formas de gestão farmacológica, por estas estarem associadas ao desenvolvimento de efeitos adversos, como a alteração dos equilíbrios naturais do organismo. Neste sentido, alguns marcadores ideológicos que se foram revelando relativamente específicos destas áreas tanto acentuam um maior privilégio conferido à esfera do natural, como à ideia de uma certa genuinidade performativa que pode ser comprometida pela acção dos consumos de *performance* baseados em fármacos. Os seguintes excertos – de entrevistados provenientes dos cursos de dança e teatro – dão justamente conta deste argumento:

*As pessoas que eu conheço mais da dança, que têm contacto mais com o corpo delas, se calhar são as que mais defendem o anti-químico. (E. E porque é que acha que isso acontece?) Porque eu acho que há uma percepção diferente das possibilidades do corpo e da... Corpo, não só corpo, é o corpo e a mente. (...) Depois, há outro lado das pessoas que nem querem saber disso, porque é assim, pronto. Também porque não sei se é só na dança, são artistas. Artistas então questionam muitas vezes as formulações do mundo e as regras do mundo. E então, não é só os artistas, mas pronto, mais nesse lado. (E12, mulher, 29 anos, estudante de Dança)*

*Nunca tomei nada assim em SOS antes de entrar. Por exemplo, até porque eu acho que às vezes não é bom também estarmos demasiado calmos. É o contrário. (...) porque, lá está, não é natural, e como o teatro lida muito com questões do presente, e de como o actor está nesse dia, independentemente do papel que seja, o nervosismo também faz parte e tem que ser integrado. (E21, mulher, 22 anos, estudante de Teatro)*

#### *As dependências como o ícone do risco*

Relativamente à avaliação dos resultados dos recursos terapêuticos, emergem de forma razoavelmente clara algumas preocupações muito centradas nos efeitos de dependência ou da habituação do organismo, conduzindo à dificuldade de atingir/manter os resultados performativos sem recurso a tais consumos, devido à incapacidade de o organismo gerar e desenvolver as suas próprias respostas funcionais.

Sobre a utilização de produtos para finalidades neuro/cognitivas, o ex-certo seguinte ilustra os receios da dependência relativamente a medicamentos para dormir, com base na convicção de que o padrão de uso pontual permite evitar os efeitos negativos de uma dependência crónica dos produtos:

*Posso eventualmente, esporadicamente, precisar daquele medicamento para dormir naquela noite, por exemplo. Mas pensar que isso pode tornar-se rotineiro e precisar disso para a vida inteira, depender de algo, do medicamento, é algo que me transtorna, porque vejo, por exemplo, nos doentes que se vai entrevistando ao longo do curso, os doentes [que], por exemplo, fazem anti-coagulantes ou fazem outro tipo de medicação, é para a vida toda, têm que estar dependentes daquilo senão não funcionam em pleno, faz-me bastante confusão. Portanto, tentar ao máximo evitar tudo aquilo que me possa causar dependência, quer pela condição física, quer por alterações psicológicas e neurológicas que me levem à dependência desses medicamentos. (E27, homem, 21 anos, estudante de Medicina)*

Já no que diz respeito ao entendimento dos efeitos da dependência quando estão em causa finalidades físicas/corporais, este tende a articular-se mais com a perspectiva de algum controlo leigo por via de uma certa monitorização corporal que as suas manifestações tornam mais perceptível. Um exemplo claro disto mesmo é passível de ser encontrado no caso de um jovem trabalhador que revela uma experiência radicalmente distinta na avaliação dos efeitos e dos resultados entre produtos para finalidades de melhoria de concentração e de memória e produtos para finalidades de melhoria física:

*Eu, às vezes, quero acreditar que sim, que está a fazer algum efeito na memória, que me ajuda realmente a ter facilidade na concentração. Mas é algo que eu não consigo realmente medir (...) se ele está a acontecer ou não, até que ponto isto não aconteceria na mesma se eu não estivesse a tomar. Então, é um pouco difícil de conseguirmos perceber se está a fazer efeito ou não. Eu quero acreditar que sim (R), então continuo. Mas não consigo confirmar, perceber se funciona ou não. (E. Ao contrário dos produtos para o corpo, não é?) Sim, sim. Consigo perceber se efectivamente estão a fazer qualquer coisa. (E10, homem, 21 anos, trabalhador de call center)*

Em alguns contextos específicos, como são particularmente os casos da prática de ginásio, as avaliações corporais acabam, efectivamente, por ser assumidas como uma forma de potenciar a gestão desses efeitos, de onde resulta que as manifestações da dependência acabam muitas vezes por se configurar como um investimento em si mesmo. Quer dizer, se perspectivado na lógica de obtenção e/ou manutenção de resultados performativos, a lógica do desempenho acaba por instaurar imperativos que podem ultrapassar receios e ponderações que são notoriamente mais visíveis quando estão presentes finalidades de saúde. O seguinte excerto, a propósito das implicações dos efeitos indesejados dos produtos de ginásio, dá um exemplo elucidativo deste mesmo equacionamento:

*O efeito indesejado é só mesmo a nível de ficar viciado no produto em si... Porquê? Se a gente está a fazer o exercício físico, estamos a tomar um suplemento... Acabamos por não conseguir fazê-lo, depois, sem tomar qualquer tipo de suplemento... Ou se fizermos, como temos uma taxa de sucesso tão baixa, queremos voltar a tomar para termos uma taxa de sucesso também muito alta, como tínhamos anteriormente. (E4, homem, 24 anos, trabalhador de call center)*

Em termos de outras preocupações que tendem também a emergir com alguma regularidade e significado no discurso dos entrevistados, é de destacar a identificação do receio de efeitos negativos ao nível de órgãos concretos, nomeadamente o estômago (mas também o fígado), pois tal como também se verificou no caso das situações de gestão da saúde (Raposo 2010), este primeiro tende a afirmar-se como o *locus* principal das consequências dos recursos terapêuticos em geral, e dos «químicos» em particular. A expressão destas preocupações assumiu maior visibilidade nos entrevistados pertencentes ao segmento dos trabalhadores.

Dois exemplos ilustrativos desta preocupação em particular encontram-se contidos nos excertos seguintes, uma vez que os mesmos evidenciam o modo como a predisposição para empreender consumos de *performance* é mediada pela percepção dos seus possíveis efeitos ao nível do estômago. No primeiro caso, trata-se de um exemplo em que a entrevistada equaciona como plausível um possível investimento na toma de multivitamínicos para ajudar no desgaste resultante das exigências profissionais (pela sua não-agressividade ao nível do estômago, tomando o consumo das crianças como «barómetro»). No segundo caso, tornam-se mais notórias as reservas em ponderar a utilização de suplementos para complementar a prática de ginásio que, neste caso, é desenvolvida por um entrevistado que tem como finalidade ganhar massa muscular, mas que tem na sua trajectória passada um padrão de utilização intensiva de medicamentos para um problema de hiperactividade clinicamente diagnosticado:

*Não sei, se as crianças também podem tomar, acho que... Se as crianças podem tomar é porque também não é assim tão prejudicial. Não sei. É assim, alguma coisa de negativo deve fazer, não é? Para nos conseguir ajudar. (E8, mulher, 27 anos, trabalhadora de Megastore)*

*Isso da massa muscular também me levou mais a isso, porque infelizmente tenho na família. Os meus pais tomam medicamentos todos os dias e sofrem, desde há muito tempo, se calhar por ser dos medicamentos ou não, sofrem do estômago... e eu por ter tomado esses medicamentos quando era mais novo, também sinto que não estou, pronto, sinto problemas também a nível do estômago. (E34, homem, 22 anos, trabalhador de Megastore)*

Com efeito, este tipo de preocupação com os efeitos ao nível do estômago acaba por ser denotativo de uma concepção que parece ter subjacente uma certa reificação dos órgãos como *locus* da doença. No fundo, e à semelhança do que Helman (1998) discute a propósito das concepções leigas predominantes sobre a estrutura e o funcionamento do corpo,

parecem evidenciar-se nestes exemplos algumas reminiscências difusas do modelo mecanicista, uma vez que atribui à perturbação de um órgão a causa de efeitos negativos concretos. Aliás, e embora com efeitos diferentes ao nível das disposições para o consumo, os dois exemplos colocam em evidência o modo como o estômago parece funcionar como barómetro para as decisões em torno dos investimentos terapêuticos: num caso, tomando como critério a inocuidade dos efeitos nas crianças (o que leva a presumir a inocuidade no organismo dos adultos), e no outro recorrendo ao exemplo das más experiências (ao nível do estômago) de utilização de medicamentos, o que desencadeia uma maior ponderação na adesão a eventuais consumos de *performance*.

### **As estratégias de gestão do risco no âmbito das experiências de consumo**

Depois de uma incursão ao nível das concepções de risco e de eficácia dos recursos terapêuticos nos consumos de *performance*, e da respectiva avaliação dos seus resultados, cabe agora indagar quais são, afinal, as estratégias que vão sendo empreendidas pelos indivíduos para, justamente, organizar e modelar os investimentos terapêuticos para finalidades de desempenho. Dito de um outro modo, e considerando as experiências concretas de consumo, quais as formas elegidas pelos indivíduos para controlar o risco resultante dessas práticas?

Com efeito, se é certo que o carácter pontual e errático de algumas práticas esporádicas e descontínuas de consumo de *performance* parece fazer denotar uma certa lógica de trivialização do risco – no sentido em que constituem práticas que, particularmente no caso da toma de suplementos para a concentração, como o *Centrum*, se foram tornando normalizadas durante a adolescência (ainda numa fase de maior tutela parental, cf. Clamote 2015; Lopes & Rodrigues 2015) e que, portanto, não desencadeiam qualquer atenção ou preocupação particular com a perspectiva do risco desses consumos – não deixa, contudo, de ser importante procurar identificar algumas lógicas específicas em que o controlo do risco se estrutura de uma forma mais reflexiva.

Neste sentido, e tendo como base muitas das narrativas dos entrevistados acerca das suas trajetórias e experiências de consumos de *performance*, é possível destacar duas lógicas principais de controlo do risco.

Uma delas é aqui designada como *instrumentalidade calculada*, e por esta categoria pretende-se salientar a existência de uma disponibilidade para alguns investimentos concretos, mas mediados por uma concepção pragmática em que o risco é calculado e assumido como controlado. O facto de se tratar de investimentos que tendem a ser coincidentes com a

temporalidade dos objectivos a alcançar, acaba por dar lugar a práticas de consumo que vão sendo geridas de forma circunstancial.

A outra lógica de controlo do risco é aqui designada de *voluntarismo experiencial*, e remete sobretudo para a valorização positiva de formas de investimento que, ao visar resultados e benefícios específicos e significativos para os indivíduos, passam por assumir riscos voluntários e activamente cultivados.

### *Instrumentalidade calculada*

Para ilustrar a primeira das lógicas identificadas, os excertos seguintes dão uma imagem elucidativa das formas de gestão do consumo, designadamente para finalidades físicas/corporais, dado que, apesar da experiência (no primeiro caso) e da consciência (no segundo caso) do risco, este não se assume como um factor impeditivo do consumo.

Com efeito, a questão da experiência pessoal e da correlativa familiaridade com o uso de determinados recursos terapêuticos tendem a fazer diluir as preocupações com o risco, traduzindo-se, assim, em formas de rotinização que o convertem em algo que passa a ser escalonado como remoto e improvável (Bissel, Ward & Noyce 2001).

Já quanto às formas de procura de controlo dos riscos, verifica-se que uma das modalidades significativas para os indivíduos é a que se baseia em estratégias de regulação temporal – quer do consumo quer da ausência de consumo. Em termos práticos, tal significa que a duração circunscrita dos consumos alimenta a convicção de se poder construir um compromisso válido para os indivíduos entre os resultados pretendidos e o evitamento das consequências negativas que esses consumos podem, em si mesmo, desencadear se não forem objecto de uma gestão prática:

*Eu normalmente abandono, mas é mais a nível de limpeza... Porque eu, normalmente, tudo o que eu tomo é a nível oral. Portanto, passa tudo por sobrecarregar um pouco o fígado. E acabo por ficar um, dois meses sem tomar nada também numa de fazer uma limpeza. (E4, homem, 24 anos, trabalhador de call center)*

*Eu acho que, é assim, o meu corpo é o meu corpo, e tem de funcionar com o que tem. É óbvio que posso ajudar, ou adaptar o modo de funcionar e o modo como trato o meu corpo, mas nada a nível muito prolongado porque aí penso que tudo terá consequências. (E32, homem, 20 anos, estudante de Enfermagem)*

Um outro exemplo desta lógica de *instrumentalidade calculada*, mas desta feita orientada para finalidades de desempenho neuro/cognitivo, pode ser encontrada na narrativa ilustrativa de um estudante de medicina

que, embora valorize a prática higienista do sono como um recurso fundamental para o desempenho acadêmico, acaba por pragmaticamente otimizar essa mesma prática através da concretização de um equilíbrio eclético com alguns investimentos terapêuticos, concretamente de medicamentos naturais (neste caso, à base de plantas) como o *Valdispert*. Também neste caso é bastante notória a importância da temporalidade e da regularidade como estratégias de controlo do risco e de procura da eficácia para o resultado pretendido:

*Basta um ou dois comprimidos de Valdispert, é o suficiente para me fazer mesmo bastante efeito e durmo a noite seguida. (...) (E. Diz-me que o Valdispert não tem esse efeito [de habituação]. Mas tem outros?) Ou melhor, tem esse efeito. A questão é, vai ter esse efeito ao fim de uma dose excessiva, dez, quinze, e quando é tomado diariamente. Quando é uma coisa assim esporádica não tem esse efeito assim. (E. Tem mais a ver com a toma, com o facto de ser uma coisa pontual do que com o medicamento em si?) Exactamente. Também. É a junção dos dois, porque o extracto que é feito por si só não é muito propício a causar dependência e a quantidade em que se toma e o método de utilização que eu estou a usar, que é basicamente uma toma esporádica, não vai causar esse efeito. Se fosse rotineiro, diariamente, dois, três comprimidos, e começasse a notar que já não iam fazendo efeito, já começava a ter dependência desse medicamento. (E27, homem, 21 anos, estudante de Medicina)*

Com efeito, e apesar de se terem encontrado vários relatos semelhantes, especialmente nos estudantes dos cursos de saúde, ao nível da sua convergência em torno da valorização da gestão da qualidade do sono, este caso em particular constitui uma boa ilustração disso mesmo, por duas razões principais: por um lado, porque é bem patente a lógica calculada do consumo – que, ao ser assumido como pontual, é visto como não desencadeador de um dos efeitos negativos mais mencionados pela generalidade dos entrevistados (a dependência); por outro, porque acaba por se tornar bem visível uma lógica de gestão deste tipo de consumo, concretamente no modo como é especificamente ponderado e utilizado para, de uma forma eficaz, garantir a optimização das qualidades regeneradoras do próprio sono enquanto requisito funcional para as exigências do desempenho académico.

### *Voluntarismo experiencial*

Relativamente à lógica do *voluntarismo experiencial*, os excertos seguintes não só dão uma ilustração do que está subjacente a esta lógica específica, como deixam bem evidenciada a importância que nela assume

a eficácia dos consumos. Esta constitui-se como um dos critérios primaciais das práticas de consumo, pelo que, quando a concretização de determinados objectivos se afigura como suficientemente persuasiva, tende a instaurar-se uma opção entre riscos (Giddens [1991] 2001). Neste caso, entre os riscos decorrentes do consumo e os riscos de incumprir com as metas de *performance* a que os indivíduos estão subjectivamente vinculados.

Tal significa que, nas situações em que prevalece o primado da eficácia, tende a verificar-se uma valorização acentuada dos resultados que se esperam obter, principalmente se forem rápidos ou imediatos. Em circunstâncias destas, o risco tende a ser subjectivamente removido através de estratégias de desvalorização do mesmo, em benefício dos resultados. Quando a expectativa dos resultados assume privilégio, é, claramente, a questão do tempo que se torna crucial. Não só no sentido do carácter mais instantâneo dos efeitos, mas também no pressuposto – que acaba por ser um pouco extensível a ambas as lógicas identificadas – de que os eventuais riscos dos consumos são circunscritos devido ao padrão de toma irregular e não continuada no tempo.

No caso dos primeiros dois excertos, provenientes do discurso da mesma entrevistada, esta lógica é claramente visível quer no exemplo do emagrecimento e da tonificação (primeiro excerto, onde discute se existem situações que justifiquem o risco que o consumo pode acarretar) quer no exemplo do consumo de *Red Bull* para finalidades de desempenho recreativo (segundo excerto, onde elabora sobre as opções entre diferentes riscos):

*Eu acho que isso tem a ver um pouco com a nossa paciência. Às vezes queremos as coisas no imediato. (...) Por exemplo, no meu caso, eu podia ter feito exercício durante o Inverno, mas só me lembrei disso quando olhei para o fato de banho, que é típico das mulheres, só nos lembramos quando o Verão está à porta, aí é que surgem as dietas, aí é que surgem os anti-celulíticos e pronto, os comprimidos e isso tudo. Ou seja, se queremos no imediato, o risco é maior, porque aí não há nada natural com efeitos logo, com efeitos no imediato. Eu posso-me matar depois uma semana no ginásio, mas o efeito não [vai] aparecer logo, logo, logo. Até posso ter alguma sorte, mas isso não vai ficar... Ou seja, se calhar aí acabo por correr o risco de, pronto... Vou tomar os tais comprimidos e vou tentar mostrar o meu melhor só com os comprimidos. Não é o melhor. (E13, mulher, 25 anos, estudante de Música)*

*Acho que é um pouco àquilo que nós nos propomos, não é? Eu sei que o Red Bull faz mal com álcool, mas naquele momento sinto que preciso daquilo para pelo menos aguentar aquela noite, porque estou muito cansada e de certeza... Eu se não... Mesmo só com*

*bebida vou acabar por me deixar dormir, se calhar. Por isso, acabo por sentir necessidade de meter uma grande quantidade de cafeína ou de energia, ou seja o que for, mas no entanto... Eu não bebo café, e, portanto, acabo por recorrer ao Red Bull. É um risco que eu, se calhar, naquele momento não me importo de correr, mas também se houver algum problema, parece que é um risco momentâneo, enquanto no caso de passar x de tempo a tomar uns comprimidos e a pôr aquilo para dentro do meu corpo, se calhar, o risco a longo prazo pode ser pior. Pode ser um cancro, pode ser uma coisa que normalmente está associada a doenças que a pessoa vai definhando, não é imediato. (E13, mulher, 25 anos, estudante de Música)*

Outros exemplos igualmente elucidativos podem também aqui ser convocados, desta feita para ilustrar a postura experimental que suporta as iniciativas leigas dos indivíduos no sentido de irem ensaiando, através de critérios de temporalidade dos consumos, mas também do controlo das dosagens dos mesmos, uma forma de gestão orientada para a procura dos resultados. Os exemplos em concreto decorrem das narrativas de dois entrevistados que têm em comum o facto de terem uma prática regular e consolidada de ginásio e de articularem, na concretização das suas formas de gestão, tanto critérios experienciais (no primeiro caso é patente o facto de a gestão individual em causa ter por base experiências negativas com consumos anteriormente prescritos), como critérios resultantes de alguma tentativa de apropriação de informação e conhecimento pericial:

*Normalmente, eu tenho sempre as minhas próprias conclusões... Portanto, e vou tomando, dá-me experiência, vou vendo... Vejo sempre a dose diminuta do produto, e vou vendo como é que reajo, depois é que aumento a dose para a dose normal. Faço isso com qualquer medicamento (...) Não confio muito em médicos (R)... Obviamente que não é bem assim... Mas como já tive más experiências no passado, portanto, acabo por ter este tipo de abordagem face aos medicamentos que tomo... (E. Más experiências com medicamentos?) Com medicamentos receitados pelos médicos... Ao nível de dosagem, não ao nível do medicamento em si... (E4, homem, 24 anos, trabalhador de call center)*

*Quando passei para os anabólicos, gastei 170€, basicamente. Mas em dois meses e meio aumentei 9 quilos. (E. Portanto, foi muito mais eficaz...) Muito mais eficaz. Eu, na altura, estava um pouco reticente porque, ao recorrer aos anabolizantes, é necessário, portanto, injeções e eu não gosto muito de agulhas e essas coisas, mas pronto... E fiquei um bocado... Depois ali começa a jogar o psicológico... (E. Mas para além das agulhas, tinha receio de mais o*

quê?) Ficar sem... Sem potência sexual, por exemplo, que é um mito que existe. (...) Quer dizer, se fizer, portanto, várias vezes durante um ano esse ciclo... E acaba um e começa outro, como há muitas pessoas que fazem, aí sim, isso vai acontecer. Se fizer uma vez e não fizer durante muito, muito tempo, isso não acontece. Eu a seguir a isso, por acaso, fiz umas análises e fui ao médico de família. Depois teve que me fazer desde apalpar os testículos para ver se tinha algum problema, portanto, fez-me uns quantos exames e disse «Pá, não pode fazer mais isso porque isso provoca uns quantos problemas». Mas eu sabia os problemas que causava porque eu antes de saber o que é que ia tomar, já tinha ido ler sobre os produtos, o que é que acontecia, o que é que não acontecia. E sabia também que no prazo que eu ia tomar, era quase impossível acontecer alguma coisa. (E25, homem, 28 anos, estudante de História)

Estes exemplos salientam práticas particulares – mas não exclusivas – a certos consumos de ginásio onde, apesar de alguma vigilância médica, a combinação de uma pluralidade de fontes de informação dilui qualquer autoridade exclusiva (Monaghan 1999; Clamote 2015). Nestes contextos, a postura de experimentação – assente, também, quer em experiências socialmente compartilhadas (ou experimentações coletivas, cf. Hardon & Idrus 2014), quer no uso do próprio corpo como *locus* de experimentação para avaliar os efeitos (desejados e indesejados) dos diferentes produtos (Rodrigues, Lopes, & Hardon 2019) – assume um papel relevante na negociação entre os potenciais riscos e a procura de resultados desejáveis.

Embora com contornos experienciais diferentes, aquilo que estas circunstâncias colocam em evidência, como um elemento analiticamente significativo, é o modo como as práticas concretas de consumo estão vinculadas a preocupações ou finalidades que, sendo significativas no âmbito dos diferentes contextos sociais de acção dos indivíduos, acabam por reflectir formas de negociação entre riscos e benefícios (designadamente o prazer resultante da obtenção das metas performativas que estão no horizonte dos indivíduos) que vão para além do simples reconhecimento ou alheamento do risco, ou da valorização ou desvalorização do mesmo. Estes posicionamentos não são, portanto, mutuamente exclusivos entre si, pelo que as diferentes lógicas de consumo permitem a ponderação dinâmica e mutável das próprias categorias leigas da percepção do risco e da eficácia, bem como das estratégias de gestão que circunstancialmente se entendem como as mais plausíveis e adequadas.

## Síntese conclusiva

O uso de fármacos e de outros recursos terapêuticos na gestão do desempenho pessoal, nomeadamente no que diz respeito a investimentos para melhorar a *performance* neuro/cognitiva e/ou físico/corporal, apesar de relativamente esporádicos e descontínuos, assume expressões diferenciadas consoante os contextos sociais onde os jovens estão inseridos. Transversais aos diferentes universos de investimento, no entanto, estão presentes diferentes noções de risco, associadas tanto aos produtos como às diferentes modalidades de utilização. Estas noções são moldadas não só por concepções mais gerais – por exemplo, onde os riscos associados a recursos terapêuticos para a gestão de questões de saúde são transferidos para a gestão do desempenho cognitivo, social e/ou corporal (o que se verifica também em outros contextos (Rodrigues, Lopes, & Hardon 2019)) –, mas pelos próprios contextos de consumo que se vão gerando e, em alguns casos, vão sendo partilhados entre pares.

As estratégias de controlo e gestão do risco seguem, contudo, parâmetros diferenciados que são negociados de acordo com as situações e condições concretas onde as práticas têm lugar (Bloor 1995). Com efeito, no quadro da realidade emergente de novas práticas e lógicas de consumos de *performance*, os resultados empíricos que aqui foram mobilizados permitem, precisamente, salientar a natureza e a lógica contextual das concepções e das diferentes estratégias e modalidades de gestão prática do risco e da eficácia. Desde as simbologias (e expectativas) associadas aos fármacos e aos ditos naturais – onde a atribuição de maior eficácia e rapidez dos resultados aos produtos «químicos» é contrabalançada pela artificialidade e possível agressividade dos efeitos negativos, algo que não é associado aos produtos «naturais» – à preocupação com os efeitos de dependência ou de habituação do organismo a diferentes produtos, e ao receio de efeitos negativos ao nível de órgãos concretos. Estas são, como os exemplos ilustraram, algumas das considerações e preocupações salientadas pelos jovens relativamente às suas práticas e experiências de consumo. A ponderação diferenciada destes (e de outros) critérios nos investimentos de *performance*, leva a diferentes lógicas de gestão e controlo do risco – destacando a *instrumentalidade calculada* e o *voluntarismo experiencial* na gestão dos consumos – onde a temporalidade dos consumos assume particular importância.

A inscrição das percepções do risco, bem como das práticas e trajectórias de consumo, nos vários quadros de referência que modelam os contextos dos indivíduos, permitiu perceber que, apesar de nos reportarmos a um segmento populacional com trajectórias de autonomia ainda relativa-

mente incipientes na gestão de várias esferas da sua vida e de níveis de reflexividade nem sempre muito estruturados relativamente às suas práticas de consumo, há, ainda assim, situações muito diversas que concorrem para a compreensão da construção das formas de resistência ou de adesão a este tipo de consumos terapêuticos. Isto significa que, em matéria de consumos medicamentosos para a *performance*, o risco revela-se como matéria contingente de diferentes possibilidades e estratégias de gestão, pelo que a premência de imperativos de *performance* em diferentes contextos pode ir produzindo formas sociais de gestão da mesma razoavelmente díspares e, portanto, pouco coadunadas com os imaginários mais homogeneizadores da «juventude».

Nesta medida, os resultados qualitativos aqui discutidos fazem soçobrar os fundamentos das representações dominantes sobre a «tendencial» postura iconoclasta e voluntarista dos jovens, ou a própria negatividade do risco e os pressupostos mais normativos relativamente ao alegado alheamento dos jovens face ao seu reconhecimento e à sua ponderação. Em seu lugar, emerge como eixo analítico heurísticamente importante o foco na diversidade contextual e nas respectivas dinâmicas que moldam as vivências quotidianas dos jovens. Precisamente porque são nesses contextos que, não só, emergem pressões e requisitos particulares para os investimentos realizados, mas também que se constroem culturas específicas geradoras de sentidos partilhados relativamente – neste caso em concreto – à gestão terapeutizada da *performance* em função, também, da avaliação dos seus riscos e das modalidades da sua gestão prática.

## Referências bibliográficas

- Abraham, John. 2010. Pharmaceuticalization of society in context: Theoretical, Empirical and Health Dimensions. *Sociology* 44(4): 603–22.
- Austen, Liz. 2009. The social construction of risk by young people. *Health, Risk & Society* 11 (5): 451–70.
- Beck, Ulrich. 1992. *Risk Society. Towards a New Modernity*. London: SAGE Publications.
- Bissel, Paul, Paul R. Ward, & Peter R. Noyce. 2001. The dependent consumer: reflections on accounts of the risk of non-prescriptions medicines. *Health: An Interdisciplinary Journal for the Social Study of Health, Illness and Medicine* 5 (1): 5–30.
- Bloor, Michael. 1995. A user's guide to contrasting theories of HIV-related risk behaviour. In *Medicine, Health and Risk: Sociological Approaches*, edited by Jonathan Gabe, 19–30. Oxford: Blackwell.
- Brown, Patrick. 2016. From rationalities to lifeworlds: analysing the everyday handling of uncertainty and risk in terms of culture, society and identity. *Health, Risk & Society* 18(7-8): 335–47.

- Cakic, Vince. 2009. Smart drugs for cognitive enhancement: ethical and pragmatic considerations in the era of cosmetic neurology. *Journal of Medical Ethics* 35: 611–5.
- Clamote, Telmo. 2015. Reverberações da medicalização: paisagens e trajetórias informacionais em consumos de performance. *Sociologia, Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto* 29: 35–57.
- Collin, Johanne. (2007), Du silence des organes au souci de soi. Médicament et reconfiguration de la notion de prévention. In *Prévoir et prédire la maladie*, édité par Ilario Rossi, 139–51. Aux Lieux d’être.
- Eisenberg, Marla, Melanie Wall, Jin Joo Shim, Meg Bruening, Katie Loth, & Dianne Neumark-Sztainer. 2012. Associations between friends’ disordered eating and muscle-enhancing behaviours. *Social Science & Medicine* 75(15): 2242–9.
- Featherstone, Mike. 1993. The body in consumer culture. In *The Body. Social Process and Cultural Theory*, edited by Mike Featherstone, Mike Hepworth, and Bryan S. Turner, 170–96. London: SAGE.
- Ferreira, Pedro. 2003. Comportamentos de risco dos jovens. In *Condutas de Risco, Práticas Culturais e Atitudes perante o Corpo*, organizado por Manuel Villaverde Cabral e José Machado Pais, 41–166. Oeiras: Celta Editora.
- Ferreira, Vítor. 2011. Pesos, halteres e sentidos dos corpos (h)alterados: um século de musculação em Portugal. In *Uma História do Desporto em Portugal: Classe, Associativismo e Estado*, coordenado por Nuno Domingos e José Neves, 231–57. Vol. III. Vila do Conde: Quidnovi.
- Flower, Roderick. 2004. Lifestyle drugs: pharmacology and the social agenda. *Trends in Pharmacological Sciences* 25(4): 182–85.
- France, Alan. 2000. Towards a Sociological Understanding of Youth and their Risk-taking. *Journal of Youth Studies* 3(3): 317–31.
- Giddens, Anthony. (1990) 1998. *As consequências da Modernidade*. 4.<sup>a</sup> ed. Oeiras: Celta Editora.
- . (1991) 2001. *Modernidade e Identidade Pessoal*. Oeiras: Celta Editora.
- Green, Judith. 2009. It is time for the sociology of health to abandon «risk»? *Health, Risk & Society* 11(6): 493–508.
- Hardon, Anita, & Nurul Ilmi Idrus. 2014. On Coba and Cocok: youth-led drug-experimentation in Eastern Indonesia. *Anthropology & Medicine* 21(2): 217–29.
- Hayes, Michael. 1992. On the Epistemology of Risk: Language, Logic and Social Science. *Social Science and Medicine* 35(4): 401–7.
- Helman, Cecil. 1998. Cultural definitions of anatomy and physiology. In *Culture, Health and Illness. An introduction for Health Professionals* 12–36. 3rd ed. Oxford: Butterworth Heinemann.
- Henriques, Susana. 2002. Risco cultivado no consumo de novas drogas. *Sociologia, Problemas e Práticas* 40: 63–85.
- Henwood, Karen, Nick Pidgeon, Sophie Sarre, Peter Simmons, & Noel Smith. 2008. Risk, framing and everyday life: Epistemological and methodological reflections from three socio-cultural projects. *Health, Risk & Society* 10(5): 421–38.

- Hogle, Linda. 2005. Enhancement technologies and the body. *Annual Review of Anthropology* 34: 695–716.
- Horlick-Jones, Tom. 2005. Informal logics of risk: contingency and modes of practical reasoning. *Journal of Risk Research* 8(3): 253–72.
- Hunt, Geoffrey., Kristin Evans, & Faith Kares. 2007. Drug Use and Meanings of Risk and Pleasure. *Journal of Youth Studies* 10(1): 73–96.
- Lexchin, Joel. 2001. Lifestyle drugs: issues for debate. *Canadian Medical Association Journal* 164(10): 1449–51.
- Lopes, Noémia, org. 2010. *Medicamentos e Pluralismo Terapêutico: práticas e lógicas sociais em mudança*, Porto, Afrontamento.
- Lopes, Noémia, Telmo Clamote, Hélder Raposo, Elsa Pegado, & Carla Rodrigues. 2015. Medications, youth therapeutic cultures and performance consumptions: a sociological approach. *Health: An Interdisciplinary Journal for the Social Study of Health, Illness and Medicine* 19(4): 430–48.
- Lopes, Noémia, & Carla Rodrigues. 2015. Medicamentos, consumos de performance e culturas terapêuticas em mudança. *Sociologia, Problemas e Práticas* 78: 9–28.
- Lyng, Stephen. 1990. Edgework: A Social Psychological Analysis of Voluntary Risk Taking. *American Journal of Sociology* 95(4): 851–86.
- . 2004. Edgework and the Risk-Taking Experience. In *Edgework: The Sociology of Risk-Taking*, edited by Stephen Lyng, 3–14. London: Routledge.
- Lupton, Deborah, & John Tulloch. 2002. «Life would be pretty dull without risk»: voluntary risk-taking and its pleasures. *Health, Risk & Society* 4(2): 113–24.
- McCabe, Sean Esteban, Brady T. West, & Henry Wechsler. 2007. Trends and college-level characteristics associated with the non-medical use of prescription drugs among US college students from 1993 to 2001. *Addiction* 102(3): 455–65.
- Monaghan, Lee. 1999. Challenging medicine? Bodybuilding, drugs and risk. *Sociology of Health & Illness* 21(6): 707–34.
- Monaghan, Lee, Michael Bloor, Russell P. Dobash, & Rebecca E. Dobash. 2000. Drug-taking, ‘risk boundaries’ and social identity: bodybuilders’ talk about ephedrine and nubain. *Sociological Research Online* 5(2): 1–12.
- Pegado, Elsa. 2016. A gestão da performance nas culturas juvenis. *Forum Sociológico* 29: 31–40.
- Pitts-Taylor, Victoria. 2010. The plastic brain: Neoliberalism and the neuronal self. *Health* 14(6): 635–52.
- Quintero, Gilbert, & Mark Nichter. 2011. Generation RX: Anthropological Research on Pharmaceutical Enhancement, Lifestyle Regulation, Self-Medication, and Recreational Drug Use. In *A Companion to Medical Anthropology*, edited by Merrill Singer, and Pamela I. Erickson, 339–55. London: Blackwell Publishing.
- Raposo, Hélder. 2010. Consumos terapêuticos, percepção e gestão do risco. In *Medicamentos e Pluralismo Terapêutico. Práticas e Lógicas Sociais em Mu-*

- dança*, organizado por Noémia Lopes, 159–222. Porto: Afrontamento.
- . 2016. O risco e os consumos de performance na população jovem: entre as conceções e as práticas. *Revista Portuguesa de Saúde Pública* 34(2): 186–95.
- Reith, Gerda. 2004. On the Edge: Drugs and the Consumption of Risk in Late Modernity. In *Edgework: The Sociology of Risk-Taking*, edited by Stephen Lyng, 227–45. London: Routledge.
- Rodrigues, Carla. 2016. Medicines and Therapeutic Pluralism in Maputo: exploring modalities of trust and the (un)certainities of everyday users. *Health, Risk & Society* 18(7-8): 385–406.
- Rodrigues, Carla, Noémia Lopes, & Anita Hardon. 2019. Beyond health: medicines, food supplements, energetics and the commodification of self-performance in Maputo. *Sociology of Health & Illness* 41(6): 1005–22.
- Rose, Steven. 2008. How smart are smart drugs? *The Lancet* 372(9634): 198–9.
- Singh, Ilina, & Kelly Kelleher. 2010. Neuroenhancement in young people: proposal for research, policy, and clinical management. *AJOB Neurosciences* 1(1): 3–16.
- Stevenson, Fiona. 2004. Images of nature in relation to mood modifying medicines: a user perspective. *Health: An Interdisciplinary Journal for the Social Study of Health, Illness and Medicine* 8(2): 241–62.
- Vidal, Fernando. 2009. Brainhood, anthropological figure of modernity. *History of the human sciences* 22(1): 5–36
- Wall, Erika, & Anna Olofsson. 2008. Young people making sense of risk. How meanings of risk are materialized within the social context of everyday life. *Young* 16(4): 431–48.
- Williams, Simon, & Sharon Boden. 2004. Consumed with sleep? Dormant bodies in consumer culture. *Sociological Research on-line* 9(2): 98–109.
- Williams, Simon, Clive Seale, Sharon Boden, Pam Lowe, & Deborah Lynn Steinberg. 2008. Waking up to sleepiness: Modafinil, the media and the pharmaceuticalisation of everyday/night life. *Sociology of Health & Illness* 30(6): 839–55.
- Williams, Gareth, & Jennie Popay. 2006. Lay knowledge and the privilege of experience. In *Challenging medicine*, edited by David Kelleher, Jonathan Gabe, and Gareth Williams, 122–45. 2nd ed. London: Routledge.
- Williams, Simon, Stephen Katz, & Paul Martin. 2012. Neuroscience and medicalisation: sociological reflections on memory, medicine and brain. *Advances in Medical Sociology* 13: 231–54.
- Zinn, Jens. 2005. The biographical approach: A better way to understand behavior in health and illness. *Health, Risk & Society* 7(1): 1–9.
- . 2009. The Sociology of risk and uncertainty: a response to Judith Greene’s ‘Is it time for the sociology of health to abandon «risk»?’ *Health, Risk & Society* 11(6): 509–26.
- . 2019. The meaning of risk-taking – key concepts and dimensions. *Journal of Risk Research* 22(1): 1–15.

# **Limited. O(s) lugar(es) das fontes de informação nos consumos de performance: do cinema aos contextos de acção**

Telmo Costa Clamote\*

*Limitless?* Boa pergunta. O título da conferência que deu origem a esta publicação retomava aquele de um filme norte-americano de 2011 (*Limitless*, Neil Burger), cujo enredo tem como objecto narrativo uma droga nootrópica ficcional, designada NZT-48. Ao retomar esse título – com a cautela epistemológica e problematizante de lhe apor um ponto de interrogação – evocava bem a forma como fenómenos sociais emergentes com matizes tecnológicos sucedem em induzir a imaginação científica – parafraseando Wright-Mills (2000) –, de par com a artística, a entrar em modo preditivo, procurando antecipar futuros sociais variáveis, mais ou menos tecnologicamente determinísticos, mais utópicos ou distópicos (Williams 2005). A melhoria do desempenho humano ou *performance*<sup>1</sup>, a vários níveis (como sejam cognitivo ou físico), através de diferentes técnicas ou tecnologias (como sejam medicamentosas ou cirúrgicas), é cada vez mais um desses fenómenos, a alimentar imaginários sociais mais ou menos futuristas.

Este capítulo propõe dar uma resposta possível à interrogação da conferência, a partir de conhecimento sociológico produzido sobre certos modos de melhoria do desempenho que marcam já, no presente, a vida social de alguns. Por essa via, procura igualmente interpelar alguns imaginários sociais que se desenvolvem em torno deste fenómeno; sendo a nossa resposta que o alcance do fenómeno e dos imaginários que em torno

---

\* Doutorando em Sociologia no ISCTE-IUL, desenvolvendo o projecto «A Saúde no Cinema: imagens em movimento na estruturação de um campo de práticas», com o apoio da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (SFRH/BD/112495/2015).

<sup>1</sup> Reclassificação terminológica que largamente acompanha e sinaliza a forma como determinadas modalidades de desempenho vão sendo modernamente tipificadas e constituídas como objecto potencial de formas de engenharia social e tecnológica.

dele se tecem no presente se apresenta, de facto, como sociologicamente (de)limitado. Substantivaremos tal asserção a dois níveis.

Primariamente, procuraremos perceber, a partir da caracterização sociológica de determinados modos de melhoria do desempenho, o que é que eles já nos dizem sobre a sociedade em que se geram e os processos sociais pelos quais se disseminam – não como resultado de um *quasi*-determinismo tecnológico generalizado, mas de uma construção social complexa, sobre a qual os futuros sociais possíveis do fenómeno necessariamente se encastram, tornando a sua caracterização presente o melhor recurso cognitivo para vaticínios. Para tal, analisaremos alguns dados qualitativos, de entrevistas semi-estruturadas (n=43), resultantes de um projecto de investigação sociológica mais amplo sobre consumos terapêuticos de *performance* (medicamentos e/ou produtos naturais ou suplementos alimentares, consumidos para fins de *performance* física e/ou cognitiva) na população jovem (estudantes e trabalhadores, entre 18 e 29 anos) em Portugal<sup>2</sup>.

Secundariamente, e tomando em conta como o incremento da reflexividade social (Giddens 1990) em torno da disseminação social do discurso científico pode agudizar a contribuição da autoridade retórica da ciência na causação sociológica de *self-fulfilling prophecies* (Merton 1968), consideraremos como a construção de imaginários sociais sobre a melhoria do desempenho, como seja por via dos discursos científico e artístico – no caso, pelo cinema –, mais que prefigurar o futuro social do fenómeno, pode participar da sua estruturação presente.

## **Dos imaginários às práticas sociais de gestão da *performance***

Começando pela abordagem do lugar e da configuração de imaginários sobre a melhoria do desempenho na estruturação de práticas sociais nesse domínio, vale a pena voltar a pegar em *Limitless*; filme cuja estrutura narrativa espelha bem alguns tropos recorrentes dos imaginários sociais

---

<sup>2</sup> «Consumos terapêuticos de *performance* na população jovem: trajetórias e redes de informação», projecto financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (PTDC/CS-SOC/118073/2010), realizado através do Centro de Investigação e Estudos de Sociologia do Instituto Universitário de Lisboa (CIES-IUL) e do Centro de Investigação Interdisciplinar Egas Moniz (CiiEM) do Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz. A equipa de investigação consistiu de Noémia Lopes (coordenadora), Telmo Clamote, Hélder Raposo, Elsa Pegado, Carla Rodrigues e Isabel Fernandes. Para mais resultados e discussões, respeitantes a outras vertentes metodológicas e analíticas do projecto, cf. Clamote (2015), Lopes, Clamote, Raposo, Pegado, & Rodrigues (2015), Lopes & Rodrigues (2015), Raposo (2016), Pegado (2016).

gerados em torno da prefiguração de mudanças sociais tecnologicamente induzidas<sup>3</sup>.

A sua trama é a de um escritor falhado que toma contacto com um nootrópico experimental e vê as suas capacidades intelectuais extraordinariamente incrementadas, sendo capaz de desenvolver praticamente qualquer competência, quase instantaneamente, sob a sua influência. Contudo, a representação idílica dessa eficacíssima tecnologia virá a ser contrabalançada pela identificação de diversos riscos que a sua existência acarreta: riscos individuais, como os crescentes efeitos secundários, físicos e psíquicos, resultantes da ingestão da droga; e riscos sociais, com a profusão de actividades criminosas suscitadas por dinâmicas de competição pelo controlo da tecnologia em vista do poder social e económico que ela poderá providenciar a diferentes agentes sociais. Contudo, o discurso aparentemente moral sobre os riscos desta tecnologia tende a existir num plano incidental, enquanto mero motor da acção narrativa – uma espécie de *MacGuffin* moral, para usar a terminologia de Hitchcock/MacPhail. Dadas as convenções narrativas dominantes em várias formas de arte popular – mormente no cinema de grande orçamento, assente no chamado *star-system* e na correlativa identificação cumulativa do público com os seus protagonistas – a superação pelos personagens das peripécias narrativas em que se vêem envolvidos tende a produzir representações estruturalmente amorais dos fenómenos narrados<sup>4</sup> – *all's well that ends well*, já Shakespeare cunhava. Em *Limitless*, ao cabo das variegadas maquinações, crimes e homicídios em que de alguma forma a sua acção o envolveu, o protagonista consegue fazer a reengenharia da droga, anulando-lhe os efeitos secundários, e manter as suas novas capacidades, preparando-se para fazer uma carreira política e, porventura sumo detalhe simbólico, ostentando um aspecto apresentável, a contrário da sua desgrenhada figura, ainda não cognitivamente aprimorada, no exórdio.

O filme concorre assim para um imaginário de determinação tecnológica da vida social, povoado por uma noção sobrepujante de eficácia da tecnologia – representando não só a sua quase onnipotência, como a do próprio ser humano, por via da sua optimização técnica – e pelo proverbial postulado ideológico do *technological fix*, definindo a correctibilidade da tecnologia como solução única ou ideal dos problemas e riscos por ela

---

<sup>3</sup> O imaginário do filme conheceu ainda uma breve reencarnação mediática, sob a forma de uma série de televisão, que durou uma temporada, transmitida em 2015/16, cuja abordagem já extravasa do escopo desta discussão.

<sup>4</sup> Numa tentativa tateante de tipificar o filme de ficção científica, Susan Sontag assinala como «[t]here is a sense in which all these movies are in complicity with the abhorrent. They neutralize it (...). It is no more, perhaps, than the way all art draws its audience into a circle of complicity with the thing represented» (2009, 225).

mesma gerados, atribuindo-lhe uma inevitabilidade e um curso de progressão que se avizinha do pressuposto da existência de uma história natural da tecnologia.

Por sua vez, ao situar-se num ambiente de realismo social contemporâneo, a narrativa procura negociar um módico de verosimilhança para o imaginário urdido em torno do objecto tecnológico no seu centro. Como já Borges descrevia, a propósito da obra de H. G. Wells, «então, como agora, a imaginação aceitava o prodigioso, sempre que a sua raiz fosse científica, não sobrenatural» (1999, 469).

Essa estratégia narrativa constitui um dos dispositivos modeladores, pela mediação artística, do concerto cultural estabelecido entre ciência e sociedade, vinculando, por um lado, um quase messianismo das promessas e expectativas sociais de resolução tecnológica dos males da humanidade e, por outro, o prosaísmo fenomenológico das experiências sociais de transformação e gestão tecnológica da vida quotidiana – experiências marcadas pela lentidão dos tempos da produção científica face à premência das aflições e expectativas subjectivas; pela co-construção das soluções tecnológicas pelos seus utilizadores (Oudshorn & Pinch 2005), adaptando e modelando os seus usos e efeitos às circunstâncias sociais e culturais variáveis dos seus contextos de acção; e pelos limites e riscos das soluções tecnologicamente disponíveis a cada momento para a gestão de problemas humanos, num ciclo de destruição criadora (para abusar da terminologia de Shumpeter [1961]) já inextricavelmente entretecido na malha da transformação tecnológica dos ambientes sociais e naturais (Beck 1992).

Desse vínculo entre expectativas e experiências contrastantes face ao lugar social atribuído à ciência e à tecnologia não convém, contudo, deduzir uma identidade entre imaginários e práticas sociais, algo que pode ser facilmente eludido na reflexão antecipatória de novas dinâmicas sociotécnicas, ou na análise de imaginários sociais associados a essas dinâmicas. Não é, aliás, de estranhar que fenómenos (aparentemente) emergentes tendam a suscitar essas formas de interrogação intelectual. Na ausência de uma materialização social alargada desses fenómenos na organização dos quotidianos dos indivíduos – que oferecesse densidade empírica para a caracterização –, a arguição da pertinência do investimento científico nos mesmos (associado a uma ansiedade regulatória das políticas sociais) facilmente se acantona à prefiguração preparatória de uma sua significância social alargada no futuro<sup>5</sup>. Contudo, esse foco antecipatório em imaginários sociais, prefigurando uma ampliação da

---

<sup>5</sup> Tome-se como exemplo substantivo, para o caso da melhoria da *performance* cognitiva (Coveney, Williams, & Gabe 2019).

escala de determinados fenómenos, pode alimentar três equívocos na análise sociológica.

Primeiro, uma negligência analítica e empírica dos processos de estruturação prévios que contribuem para moldar a forma social que esses fenómenos não só poderão assumir, mas assumem já. Como exemplo, para o caso português, e repegando no cinema, enquanto documento e agente das dinâmicas sociais que representa, uma boa contraprova ao pressuposto da novidade social de formas tecnológicas de gestão do desempenho pode ser encontrada num segmento de um jornal de actualidades de 1971 (*Visor – Noticiário Nacional de Cinema* n.º 259, Perdigão Queiroga). Noticiando uma conferência médica sobre «a influência da alimentação no rendimento desportivo do atleta», a ocasião revela-se mais precisamente dedicada à promoção de uma marca de «modernas rações para atletas», com as latas e os panfletos publicitários desse suplemento alimentar a emoldurar o orador. Sendo o consumo de substâncias para a optimização da *performance* parte constituinte, há largas décadas, da existência social e desempenho de determinadas categorias ou grupos sociais (ainda que restritos), as interrogações mais recentes sobre esse fenómeno tendem a partir não da sua novidade histórica, mas da transformação das suas condições sociais de enquadramento e visibilidade, das quais o próprio discurso científico participa e pelas quais pode ser condicionado, se delas for insciente. Veja-se como a produção científica sobre este objecto continua amiúde a reproduzir um viés normativo de partida da sua problematização social alargada: o facto de a melhoria tecnológica do desempenho só se definir como problema social e, mimeticamente, como objecto de estudo, quando as suas modalidades de operacionalização se alargam para fora do espaço da regulação pericial – como seja o da medicina desportiva –, negligenciando assim, à partida, um dos vectores explicativos do fenómeno em estudo<sup>6</sup>.

Segundo, a reflexão antecipatória tende a laborar implicitamente (sob pena de se definir como espúria) sobre o pressuposto de uma transposição mais ou menos directa dos imaginários às práticas, daí decorrendo uma leitura algo idealista dos processos de estruturação social. Apesar de todos os debates académicos relativizando o determinismo tecnológico, os imaginários sociais da ciência e tecnologia parecem operar num *loop* representacional que alimenta um eterno retorno de ansiedades determinísticas em torno do poder autónomo de certas tecnologias de moldarem a

---

<sup>6</sup> Veja-se, por exemplo, o elenco de artigos do número recente sobre «pharmaceutical cognitive enhancement» da revista *Drugs: Education, Prevention and Policy* (vol. 26, n.º 4, de 2019): cerca de metade são restritos no seu alcance à análise do consumo de fármacos para a *performance* cognitiva apenas fora da prescrição médica.

vida social, independentemente de quaisquer variações e condicionamentos contextuais que se lhe aponham (Winner 2003). O próprio cinema, enquanto meio tecnológico, entre outros, de produção e difusão de representações do mundo e seus objectos, continua a ser alvo de expectativas algo cândidas quanto ao seu poder de determinação de imaginários, representações e práticas sociais, há muito matizadas analiticamente, mesmo nas suas modalidades mais instrumentais, como no domínio da propaganda (Merton & Lazarsfeld 1968). Esse nexos causal continua, todavia, a ser largamente pressuposto, não testado (Oliveira 2006, 147–8), o que alimenta a sua perpetuação, e torna o discurso cinematográfico ainda ocasional alvo de algum paternalismo censório de quem dele reclama uma função instrumental de engenharia social, como seja ao nível da compreensão pública da ciência (por exemplo, Cormick 2006).

Tal enferma ainda de um terceiro vício de análise: o de presumir que os efeitos sociais de uma qualquer fonte de informação podem ser cabalmente explicados de forma autónoma, isto é, independentemente da sua coabitação com uma crescente diversidade de fontes de informação, que compõem as *paisagens informacionais* contemporâneas (Nettleton 2004; Clamote 2010). Assim, se o cinema, especificamente, pode contribuir para o desenho de imaginários sociais em torno da *performance*, fomentando a familiaridade social dos indivíduos com determinadas possibilidades tecnológicas da sua melhoria, e mesmo disposições experimentais de adesão às mesmas, esses efeitos são sistemicamente balizados por dois limites, que substanciaremos analítica e empiricamente de seguida.

Por um lado, do carácter *plural, impositivo e incomensurável* das paisagens informacionais decorre, como imperativo sistémico, a necessidade dos indivíduos de desenhar *trajectórias informacionais* que lhes permitam articular de forma congruente essa diversidade de fontes. Tal implica que os efeitos dessas fontes são não só contingentes da sua coabitação estrutural nas paisagens informacionais<sup>7</sup>, mas acrescidamente mediados por um

---

<sup>7</sup> A inserção do objecto fílmico *Limitless* nas paisagens informacionais sobre consumos de *performance* é também exemplar da forma como diversas fontes de informação vão procurando gerir as suas estratégias de persuasão em função dessa sua interdependência. Fazem-no, por exemplo, através de formas de mimetismo simbólico das formas de apresentação de outras fontes, de particular credibilidade ou visibilidade, procurando apropriar-se de um módico dessas propriedades ou, no mínimo, reclamar uma maior atenção social dos indivíduos para aclarar a confusão deliberadamente gerada por uma fonte em torno da sua precisa identificação social. Assim, tal como a publicidade do filme incluiu a criação de cartazes típicos da publicidade farmacológica, anunciando o NZT-48 como se de uma droga real se tratasse, sem menção do seu contexto cinematográfico, também uma marca de suplementos nootrópicos se apropriou da imagem e do imaginário do filme para publicitar o seu produto como sendo o equivalente real daquela droga ficcional.

princípio de *perspectivismo leigo* (Clamote 2009), pelo qual os indivíduos desenvolvem, articuladamente, diferentes *lógicas de envolvimento* com essas fontes e diversas *lógicas de validação* das mesmas<sup>8</sup>. Olhando para as trajetórias informacionais dos indivíduos, vemos que, das disposições às práticas efectivas de consumo, decorrem processualidades socialmente estruturadas, diversificadas e heterogêneas, e que limitam predições generalizadas sobre o universo da *performance*, como se de um fenómeno monolítico se tratasse.

Por outro lado, a geração de imaginários e disposições de consumo por determinadas fontes de informação, podendo ser causa acessória, não se mostra causa suficiente para organizar práticas sustentadas de consumo terapêutico para fins de *performance*. Tal deve ser procurado a um nível mais estrutural, na organização dos contextos quotidianos de desempenho dos indivíduos. Mais uma vez, a contrário dos imaginários da ciência e tecnologia atribuindo um poder autónomo e uniforme a determinada tecnologia na transformação da vida social, por aqui se verá como o apelo das possibilidades tecnológicas de gestão do desempenho humano só se enraiza socialmente em determinadas condições contextuais, não sendo automaticamente objecto de uma adesão indiferenciada por todo e qualquer indivíduo, a despeito do seu acolhimento num imaginário social alimentando a percepção dessa possibilidade, e mesmo disposições abstractas para o fazer.

### **Das paisagens informacionais ao polimorfismo das trajetórias informacionais em consumos de *performance***

Se as paisagens informacionais em consumos de *performance* são caracterizadas por uma pluralidade assinalável de fontes, estas não produzem os seus efeitos sobre os indivíduos de forma caótica e autónoma. Essa pluralidade é socialmente estruturada pelo *perspectivismo leigo* dos indivíduos, diferenciando e validando o lugar social de diferentes fontes de informação no seu quotidiano, e na organização das suas potenciais trajetórias de consumo. Quatro tipos de fontes podem ser tipificados neste domínio (Clamote 2015, 43–6): *fontes periciais*, caracterizadas pelo domínio de saberes cientificamente validados; *referência leiga*, constituída pelas redes familiares e de sociabilidade dos indivíduos, fonte de saberes leigos informados por experiências de consumo e validados pela

---

<sup>8</sup> Para uma descrição aprofundada desse modelo de análise, cf. Clamote (2010). Para a sua aplicação aos consumos de *performance*, a partir de dados quantitativos, recolhidos através de inquérito por questionário (n=1483) no âmbito do projecto de investigação acima identificado, cf. Clamote (2015).

confiança interpessoal; *fontes proto-periciais*, constituídas por grupos ocupacionais cuja actividade se desenvolve em torno da gestão da *performance* dos indivíduos em contextos específicos; e *fontes difusas*, de cariz mediático, veiculando principalmente informação produzida por outras fontes, conferindo-lhe maior alcance social, mas diluindo a identidade implícita nas restantes fontes entre produção e difusão de informação, e respectivas formas de confiança.

Desde já, por um lado, esta diversidade de fontes implica que está inscrita nestas paisagens informacionais a possibilidade estrutural do desenvolvimento, pelos indivíduos, de trajectórias informacionais complexas na organização de cada prática de consumo, contrariando pressupostos hipodérmicos (Wolf 1985) de que cada fonte de informação produza autonomamente efeitos determinísticos sobre as práticas sociais. Por outro, essa diversidade dá-nos a medida de como este universo se configura não como uma dinâmica social uniforme, mas como um campo em estruturação, resultando da convergência de dinâmicas e agentes diversos, em torno de diferentes recursos e finalidades.

Particularmente, duas grandes lógicas sociais vão organizando o universo de consumos de *performance*: uma *lógica social de consumo*, pela qual determinadas fontes vão estendendo, para a gestão do desempenho, o uso de recursos terapêuticos produzidos para finalidades de saúde; e uma *lógica social de produção*, pela qual se vai organizando um crescente mercado de recursos dedicados especificamente à gestão comodificada da *performance*, dinamizado na intersecção entre as indústrias farmacêutica e alimentar<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> Dada essa heterogeneidade dos universos sociais da *performance* – de disseminação e enraizamento sociais muito desiguais – ressalve-se aqui a opção de, no contexto de uma publicação centrada em questões relativas à *performance* cognitiva, este capítulo manter uma análise articulada de diferentes vertentes de gestão da *performance* – particularmente, física e cognitiva. Dado o necessário particularismo (não obstante a sua amplitude) das opções teóricas e metodológicas do projecto de investigação de que esta discussão deriva – como seja, em termos das modalidades de melhoria do desempenho, da população e dos contextos sociais analisados –, e dadas as continuidades e descontinuidades aí encontradas na configuração de práticas de consumo terapêutico para diferentes fins de *performance*, o facto de neste estudo se encontrarem dimensões de organização social de consumos de *performance* mais (ou estritamente) associadas ao domínio do desempenho físico, não implica que as mesmas não se possam vir a desenvolver ou a verificar igualmente no domínio do desempenho cognitivo, noutras investigações, noutras contextos sociais. Considera-se, pois, conceptualmente pertinente, particularmente para pesquisas posteriores, integrar essas dimensões nesta análise, como podendo contribuir para um mapeamento analítico das possibilidades sociais de estruturação em curso de processos de gestão da *performance* cognitiva, entre outros.

A primeira lógica social, de consumo, avançada essencialmente por fontes periciais e pela referência leiga, pode ser lida genealógicamente como uma primeira dinâmica de configuração da gestão do desempenho através de consumos terapêuticos. Muitas vezes descritos como consumos *off-label*, o uso dessa terminologia pode tornar-se equívoco, na medida em que se associe a consumos fora da prescrição médica, numa distinção de carácter mais normativo que analítico, e que negligencia o papel estruturante das fontes periciais nesses consumos, no prolongamento de algumas lógicas e dinâmicas de medicalização.

Efectivamente, à medida que os processos de medicalização (Conrad 2007) foram expandindo as definições de saúde e doença, colocando cada vez mais aspectos da vida social sob potencial regulação médica, foram-se correlativamente alargando as expectativas sociais de resposta médica a um espectro cada vez mais alargado e impreciso de formas de mal-estar. Daí decorrem crescentes solicitações sociais numa linha de fronteira entre a saúde e algumas dificuldades na gestão de diversas formas de desempenho quotidiano, cuja resposta médica potencia uma extensão funcional do uso de medicamentos para lá da esfera estritamente curativa ou preventiva.

Parte dessas solicitações, como aprofundaremos, pode ser respondida de forma mais institucionalizada, mas de alcance social mais delimitado, através de formas de especialização disciplinar – caso da medicina desportiva – associadas a contextos marcados por exigências particulares sobre formas específicas de desempenho. No panorama social mais alargado de formas menos especializadas de desempenho quotidiano dos indivíduos – como simplesmente manter a concentração, gerir o cansaço físico, ou controlar níveis de *stress*, em contextos educativos ou laborais –, e dada a própria indefinição clínica de muitas das solicitações que geram, a sua incipiente medicalização é muitas vezes prosseguida pela mediação da referência leiga, particularmente familiar, expandindo e sedimentando socialmente uma lógica de uso de recursos terapêuticos do domínio da saúde para o da *performance*.

*A minha mãe, (...) em situações de maior stress, à noite não consegue dormir; então toma Valdispert. E como a médica de família disse que não era um medicamento muito forte também me aconselhou a tomar à noite, para no outro dia (...) ir mais descontraída e (...) conseguir fazer o exame. (E2, mulher, 19 anos, trabalhadora de Megastore)*

Esse eixo entre a referenciação pericial e a mediação leiga pode até assumir algum papel na organização e socialização de alguns consumos já situados na intersecção entre a extensão do consumo de medicamentos para finalidades de *performance* e o consumo de recursos terapêuticos

expressamente produzidos para tais fins. É o caso, por exemplo, de alguns suplementos para o desempenho cognitivo, disponíveis em farmácias.

*Acho que foi a minha mãe que sugeriu [ampolas para a concentração]. Sim, na altura como havia muitos testes, muitos trabalhos, muita coisa, e às vezes eu mostrava assim alguns sinais de cansaço... (...) E depois o médico de família também incentivava, por vezes. (E21, mulher, 22 anos, estudante de Teatro)*

Tal pode reflectir alguma desejabilidade discursiva de uma regulação pericial dos consumos para a *performance*, replicando a noção normativa de uma tutela médica aplicada aos consumos terapêuticos para a saúde. Contudo, essa desejabilidade pode ser espoletada não tanto, ou apenas, como um automatismo normativo, mas como um reflexo da percepção da instabilidade potencial da fronteira entre saúde e *performance* em certas práticas de consumo.

*Tanto médicos como nutricionistas, acho que deviam estar completamente dentro deste mundo. Porque eu já tive situações onde amigos meus foram parar ao hospital por alta dosagem de esteróides (...) E eles chegaram ao hospital e muitos médicos não faziam ideia do que é que eles tinham tomado e, portanto, como é que interagem com aquilo... (E4, homem, 24 anos, trabalhador de call center)*

No entanto, no domínio das práticas efectivas de consumo, particularmente de recursos produzidos directamente para fins de *performance*, essa desejabilidade vê-se bastante restringida. Quanto maior a desvinculação dos consumos terapêuticos dos marcadores regulatórios da prescrição médica associados ao medicamento, mais contingente se manifesta a percepção da necessidade dessa referência específica.

*São aquelas lojas de desporto. São aqueles barris que se vendem (...). Aquilo não é, não precisa de receita médica para ter aqueles pozinhos que se misturam na água. (E11, homem, 20 anos, estudante de Engenharia)*

A ausência da necessidade de um *gatekeeping* médico (Freidson 1986) no acesso a esses recursos pode constituir um factor de percepção da gestão da *performance* como uma esfera face à qual a intervenção médica pode ser não só desnecessária como alheia.

Essa percepção, coarctando o alcance do envolvimento dos indivíduos com fontes periciais na organização de consumos de *performance*, é reforçada por mais três factores. Um respeita à percepção de que a gestão

do desempenho não seja considerada, particularmente pela medicina, como uma orientação válida para a sua acção profissional, centrada na área funcional da saúde.

*muitas das vezes eu acho que (...) eles têm uma preocupação ligada à saúde e o resto esquecem-se. (...) [U]ma vez fui até a um dermatologista, (...) retirar uma mancha solar, e depois simplesmente ele perguntou se eu tinha mais algum problema que quisesse partilhar com ele. (...) [P]erguntei-lhe se havia alguma coisa que, por exemplo, me ajudasse no caso das olheiras (...). E quer dizer, ele estava ligado um pedaço à estética, era dermatologista... (...) [B]asicamente o que ele disse é «isso é uma questão estética, não tem nada a ver e pronto», e passou. (...) [S]e eu tivesse essa parte da conversa com um farmacêutico, assim de uma parafarmácia, se calhar ia ter todo o gosto e ia-me logo mostrar trinta cremes com componentes diferentes (...). [E]u sei que ele está a tentar vender, mas ao menos vejo que (...) está a perceber a preocupação estética (...), enquanto que o médico ali é um pouco, não, não está ligado à questão de saúde, não queremos saber... (E13, mulher, 25 anos, estudante de Música)*

Outro factor prende-se com a consideração da (i)legitimidade da acção da medicina na indução de consumos de carácter electivo – sem o carácter de necessidade associado aos consumos de saúde. Aqui se vê como, apesar da ampliação histórica do espectro de intervenção da medicina, a esfera da *performance* não se encontra naturalizada socialmente como sujeita a uma medicalização equivalente, na medida em que se desmultiplica por múltiplas finalidades, largamente dependentes da inserção variável dos indivíduos em contextos de desempenho específicos, dificilmente se fixando num universal sanitário.

*Acho que nunca deixaria também uma médica influenciar assim tanto o meu estilo de vida. (...) se o médico me dissesse que eu estava doente e que precisasse de tomar um antibiótico... (...) Eu ia tomar o antibiótico... Se ele sugerisse um suplemento, eu obviamente ia pedir opinião (...) a outras pessoas (...). (E26, homem, 21 anos, estudante de História)*

Finalmente, tal pode ser ainda reforçado pela percepção da própria limitação disciplinar da medicina no conhecimento geral do universo de recursos para finalidades de *performance*, que possibilitasse estender funcionalmente o seu campo de intervenção profissional a esse domínio, caso o achasse funcionalmente legítimo:

*são tipos de substâncias recentes, portanto, não acredito que sejam dados de forma académica (...). Há determinadas substâncias que no nosso mercado e na nossa cultura ainda não foram absorvidos e acho que até os próprios médicos se calhar também têm uma lacuna nesse sentido.* (E24, homem, 27 anos, trabalhador de Megastore)

A contradição entre a deseabilidade discursiva de alguma forma de regulação pericial destes consumos e a percepção do seu afastamento da área funcional e deontológica da saúde configura, pois, o mercado gerado por uma lógica social de produção de recursos para a *performance* como um espaço de *orfandade regulatória*. Mesmo onde aí campeiem fontes periciais, como no caso da farmácia, a sua associação comercial a um domínio mais profano de consumos, não pondo em causa os seus saberes, não fomenta uma confiança no seu exercício equivalente à que se lhe atribui no plano da saúde.

Para esse universo de recursos, à primeira vista, seriam as fontes difusas a contribuir de forma mais visível para a organização de práticas de consumo. Sendo definidas mais como condutores do que como produtores de informação, e dado o seu alcance social alargado, tal como o do cinema, este tende a ser um dos tipos de fonte de informação mais alvo de alguma preocupação social relativa à indução de práticas de consumo. Na verdade, esse é o tipo de fonte a que os indivíduos atribuem menor confiança estrutural. Tal não implica que essas fontes não ocupem um lugar nas trajectórias informacionais dos indivíduos; apenas que esse lugar é sociologicamente bastante delimitado, com escassa autonomia causal na geração de práticas sociais.

A lógica primária de envolvimento dos indivíduos com estas fontes, como seja a publicidade, é patrimonial – decorre da recolha de informação sem um objectivo instrumental imediato, que desperta a percepção da existência de recursos e das finalidades de *performance* para as quais se dirigem, mas que só tende a actualizar-se enquanto forma de referênciação em circunstâncias contextuais que tornem essas finalidades prementes.

*Acho que a publicidade é do género, as pessoas não ligam quando está a dar na televisão (...). Não, mas se calhar quando existe a necessidade de, por exemplo, «Eh pá, tenho uma dor de pernas, eh pá, deu aquele medicamento na televisão, se calhar aquilo é bom». (...) Fica lá dentro, fica guardado, por assim dizer, na nossa base de dados: «Aquilo existe para isto.»* (E16, homem, 24 anos, trabalhador de Megastore)

Na ausência de um referencial pericial claro para a regulação destes consumos, o manancial informacional veiculado por estas fontes não

deixa de constituir um recurso saliente para as trajectórias dos indivíduos. A descontinuidade do domínio de certos consumos de *performance* face ao da saúde, a sua diluição simbólica enquanto meros bens de consumo, e o fácil acesso e visibilidade dos mesmos, podem mesmo desproblematizar algumas práticas mais episódicas de consumo, sujeitas a validações simbólicas mais simples.

*Talvez por ser publicitada, e depois os meus amigos e família conhecem, (...) e as pessoas ouvirem falar, (...) e terem noção que a marca existe, deixa-me de certa forma seguro. (...) (E10, homem, 21 anos, trabalhador de call center)*

Contudo, dada a reiterada desconfiança face à sua possível associação a objectivos comerciais, estas fontes são tendencialmente sujeitas a circuitos mais ou menos aturados de validação comparativa, passando pela procura de mais informação, por mais fontes, para averiguar da sua convergência.

*Tento sempre ser acompanhado por colegas e amigos que fazem alta competição, até para saber como é que eles evoluíram, como é que foi o início, o que é que eles tomaram. E depois (...) eu vou pesquisar sobre esse tipo de produtos e verifico como é que se encaixam na minha actividade. (...) Vou à internet, visualizo os compostos químicos, os efeitos secundários que têm. Vejo também a interacção de outras pessoas (...) como é que se têm sentido. (E4, homem, 24 anos, trabalhador de call center)*

Esses circuitos de validação constituem, pois, uma estratégia para a gestão de consumos que mais uma vez denuncia, a contrário dos consumos terapêuticos para finalidades de saúde, a ausência de um centro de gravitação institucional nestas paisagens informacionais, assumido como referencial epistémico e regulatório nas trajectórias informacionais dos indivíduos. Daí decorre poderem estas assumir um carácter bastante polimorfo, oscilando entre a disposição experimental para acolher a referenciação de consumos episódicos por diferentes fontes, e trajectórias complexas de articulação de diversas fontes na construção activa de formas de confiança em determinados consumos e no desenvolvimento de estratégias de gestão dos mesmos.

Daí decorre também que a processualidade mais estruturante da disseminação e da organização de consumos de *performance* se pareça encontrar não no panorama mais geral das paisagens informacionais, mas na circunscrição social de determinados contextos distintivos de desempenho, onde se vão desenvolvendo novas dinâmicas, novos referentes e

novos protagonistas na difusão e gestão de consumos de *performance*, que podem assumir um carácter contextual de indução sistémica, no limite configurando, como discutiremos, e parafraseando Goffman (1987), contextos performativos totais.

### **Contextualidade social dos consumos de *performance*: o caso de contextos performativos totais**

Como já assinalámos, as dinâmicas de gestão do desempenho em determinados contextos, por via de consumos terapêuticos, não assumem particular novidade histórica, podendo as próprias fontes periciais assumir um papel tutelar de algumas das suas modalidades, particularmente no desporto competitivo.

*Durante a pré-época, este ano, tive que tomar algumas saquetas de magnésio (...) O meu corpo produz imenso ácido láctico, ou seja, fico com muitas dores musculares (...) [O]s médicos do clube aconselharam a comprar. (E29, homem, 22 anos, trabalhador de Megastore)*

No entanto, como também vimos, o mercado de recursos terapêuticos para fins de *performance* vem-se expandindo e autonomizando de quadros regulatórios periciais, que deixam de recobrir institucional e epistemica-mente uma gama crescente de consumos. Dado o seu desalinhamento crescente da dominância profissional da medicina no campo da saúde, o domínio dos consumos de *performance* constitui-se pois como um campo aberto de concorrência ocupacional. Tal pode contribuir para novas dinâmicas de profissionalização de grupos ocupacionais que vão associando a validação pericial dos seus saberes a novas solicitações sociais no domínio do desempenho.

*Não é que dispense o médico, quando... Sei lá, ortopedia às vezes... Os fisioterapeutas também me aconselharam algumas coisas... (...) Se calhar, Voltaren pomadas; também disseram «cuidado com os Voltaren comprimido», o Transact... (...) [E]specialistas que estão mais dentro da minha área... (E12, mulher, 29 anos, estudante de Dança)*

Contudo, esse deslocamento para novas figuras orientadoras de preocupações sociais com a gestão da *performance* deriva particularmente do seu posicionamento nos contextos concretos onde o desempenho dos indivíduos se vê desafiado. Aí, vão-se configurando fontes proto-periciais,

que assumem um papel mais estruturante na organização de consumos de *performance*, secundadas, mais uma vez, pela acção da referência leiga. Três factores organizam a emergência dessas fontes e figuras nestes contextos: uma proximidade mais directa e quotidiana ao desempenho dos indivíduos, desenvolvendo formas de confiança interpessoal; a interdependência sistémica do desempenho dos indivíduos nesses contextos; e a acumulação primitiva de conhecimento (Callon & Rabeharisoa 2003) sobre os próprios recursos, a partir de experiências directas ou testemunhadas de consumo, que informa a produção de saberes leigos partilhados, cuja própria validação social está predicada na pertença ao seu contexto de geração e circulação (Clamote 2011).

*Nós partilhamos informação, uns com os outros. (...) Na escola, entre professores e alunos. (...) [E]u quando (...) comecei a tocar mesmo mais, comecei a criar muitas aftas (...), e expliquei ao meu professor, porque já andava com aquela afta há dois ou três dias, e ele disse que não podia ser assim, porque eu tinha que cicatrizar muito mais rápido, porque precisava de tocar; (...) sugeriu-me Af-tach, que é uma espécie de uns comprimidos que acabam por ficar como um penso colado na afta, (...) e nesse caso aceitei a sugestão dele, porque ele já utilizava aquilo há muito tempo, e ele disse que aquilo era mesmo muito rápido, (...) protege a afta, a afta até acaba por ficar dormente, ou seja, consigo tocar mesmo com aquilo (...). Ou seja, eu própria já acabei por contar isso a inúmeros colegas (...).* (E13, mulher, 25 anos, estudante de Música)

Particularmente no domínio da *performance* física, figuras mais institucionalizadas, como treinadores ou preparadores físicos, ao assumirem um papel tutelar sobre o desempenho dos indivíduos, facilmente se constituem como influentes na referenciação de consumos para a sua optimização.

*Foi o meu personal trainer lá do ginásio onde eu estou. (...) Eu falei-lhe nas multivitaminas, ele foi logo à procura das vitaminas. Falei-lhe na questão dos ossos, ele foi logo à procura dos ossos. E aconselhou-me as proteínas (...) [para] o desgaste físico que eu tenho no ginásio e do Conservatório não ser muito notório.* (E15, homem, 20 anos, estudante de Dança)

As fontes proto-periciais podem constituir-se, pois, como *fontes de entrada* para o consumo de recursos que, ainda que de livre acesso, carecem de referentes informacionais para serem integrados de forma estruturada na gestão do desempenho dos indivíduos, o que as meras fontes difusas

difficilmente cumprem. Introduzidos esses consumos num contexto de desempenho determinado, a sua disseminação facilmente se torna uma dinâmica social auto-suficiente, desde logo por via da referência leiga, materializada em dinâmicas contextuais de sociabilidade.

*peças que estão a tomar, treinadores (...) que começam a dizer «olha, se quiseres aumentar mais isto, se calhar convém tomares mais aquilo, se quiseres trabalhar mais esta zona, tens que usar aquela máquina, mas convém tomares isto»... (...) Lá está, os ginásios são outros farmacêuticos... (E3, homem, 21 anos, estudante de Engenharia)*

Contudo, a disseminação dessas práticas pode operar através de mecanismos ainda mais subtis, mas não menos estruturantes, de indução de disposições de consumo que, no limite, nem dependem da transmissão directa de informação. Pelo mero efeito social da convivência física, pela qual se tornam visíveis não só as práticas de consumo como os seus efeitos, é evidenciada material e simbolicamente a desvantagem comparativa de quem não consome, assim como as formas de a nivelar.

*eles (...) complementavam o ginásio com o consumo de complementos proteicos e falavam também dos esteróides e que um ou outro já tinha feito e eu notava a diferença, claro, que ficavam... (...) tinha um efeito muito mais rápido. (E27, homem, 21 anos, estudante de Medicina)*

Essa dinâmica potencia, pois, a própria redefinição das balizas da *performance* individual em função das possibilidades difundidas da sua optimização. Tal configura estes contextos como sistemas sociais de interdependência (Boudon 1979), nos quais o desempenho de cada indivíduo se torna contingente do dos outros, criando uma tracção sistémica para a sua optimização, que se converte no novo normal.

*Muitos deles já é, portanto, situações a nível de outro tipo de substâncias... Mas também continuam com a suplementação normalíssima do ginásio, a nível oral. (E4, homem, 24 anos, trabalhador de call center)*

A partir desse efeito sistémico vão-se potencialmente organizando circuitos alternativos de referenciação e acesso a recursos para atingir aqueles fins. O círculo total do contexto fica completo quando os consumidores se vão convertendo em novos dínamos sociais dessa processualidade, nas suas várias etapas.

*Eu sei que ele tomava. Acho que era Durabolin. Era coisas assim para ganhar músculos e para perder gordura localizada. Acho que é testosterona. (...) Ele ia todos os dias ao ginásio e mais ou menos de 15 em 15 dias é que ele metia, injectava. (...) Eu acho que ele aprendeu isso com pessoas que andavam no ginásio, mas não instrutores. (...) [E]le já acabava por vender. Alguém nas farmácias, já lhe vendiam sem receita, pessoas conhecidas (...) Ele ia pelo menos uma vez por mês, trazia bastante para consumir e para vender. (E8, mulher, 27 anos, trabalhadora de Megastore)*

A partir do momento em que esses contextos se começam a constituir como *locus* de organização de todas as dinâmicas sociais convergentes para a estruturação de certos consumos, eles podem ser definidos como *contextos performativos totais*: induzindo disposições para consumo, potenciando a referenciação de recursos para tal, e sendo permeados por vias, mais formais ou informais, de acesso aos mesmos.

Ainda que cuidando da sua articulação com as paisagens informacionais mais amplas, os contextos performativos surgem, pois, como marcos estruturantes da geração e organização de consumos de *performance*, solicitando análises sociológicas mais aprofundadas e matizadas para captar o escopo e a heterogeneidade dos modos de melhoria do desempenho e seus processos de estruturação.

### **Nota conclusiva**

A despeito dos imaginários sociais que a otimização tecnológica do desempenho humano possa estimular, a realidade sociológica presente das dinâmicas de gestão da *performance* por via de consumos terapêuticos sugere que a estruturação do fenómeno decorre(rá) não da mera disponibilidade e visibilidade de possibilidades tecnológicas de otimização do desempenho para todo um universo social indiferenciado, mas do seu encastramento em dinâmicas contextuais mais estruturadas e socialmente diferenciadas em torno de formas específicas de desempenho. Face a um universo de consumos em estruturação, sem referentes institucionais claramente estabelecidos, o que mais se observa não é tanto uma proliferação anárquica de práticas avulsas de consumo, mas uma organização dessas práticas em determinados contextos, onde se vem produzindo uma articulação sistémica entre determinadas balizas de desempenho e determinadas modalidades de gestão do mesmo. O aprofundamento sociológico dessas dinâmicas parece, pois, sugerir uma abordagem analítica que tome este objecto menos como um cumulativo de práticas sociais electivas do que como um eixo de processualidades mais amplas e complexas de (re)organização social.

## Referências bibliográficas

- Beck, Ulrich. 1992. *Risk Society – Towards a new modernity*. London: SAGE.
- Borges, Jorge Luís. 1999. *Obras Completas 1975-1988*. s.l.: Teorema.
- Boudon, Raymond. 1979. *La Logique du Social: introduction à l'analyse sociologique*. Paris: Hachette.
- Callon, Michel, & Vololona Rabeharisoa. 2003. Research 'in the Wild' and the Shaping of New Social Identities. *Technology in Society* (25): 193–204.
- Clamote, Telmo. 2009. Engaging infoscapas in health – a perspectivist outlook on the lay mapping of health and medicines information. In *Full Papers of the 9th Conference of the European Sociological Association*. Lisboa: ESA.
- . 2010. Consumos terapêuticos e fontes de informação. In *Medicamentos e Pluralismo Terapêutico: práticas e lógicas sociais em mudança*, organizado por Noémia Lopes, 87–157. Porto: Afrontamento.
- . 2011. Que saberes, em que diálogo(s), nas trajetórias de representação regulatória das associações de doentes? *e-cadernos CES* 11: 79–103.
- . 2015. Reverberações da medicalização: paisagens e trajetórias informacionais em consumos de performance. *Sociologia* 29: 35–57.
- Conrad, Peter. 2007. *The Medicalization of Society*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- Coveney, Catherine, Simon J. Williams, & Jonathan Gabe. 2019. Enhancement imaginaries: exploring public understandings of pharmaceutical cognitive enhancing drugs. *Drugs: Education, Prevention and Policy* 26(4): 319–28.
- Freidson, Eliot. 1986. *Professional Powers: A Study of the Institutionalization of Formal Knowledge*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Giddens, Anthony. 1990. *As Consequências da Modernidade*. Oeiras: Celta.
- Goffman, Erving. 1987. *Manicômios, Prisões e Conventos*. São Paulo: Perspectiva.
- Lopes, Noémia, Telmo Clamote, Hélder Raposo, Elsa Pegado, & Carla Rodrigues. 2015. Medications, youth therapeutic cultures and performance consumptions: a sociological approach. *Health* 19(4): 430–48.
- Lopes, Noémia, & Carla Rodrigues. 2015. Medicamentos, consumos de performance e culturas terapêuticas em mudança. *Sociologia, Problemas e Práticas* 78: 9–28.
- Merton, Robert. 1968. *Social Theory and Social Structure*. New York: The Free Press.
- Merton, Robert, & Paul Lazarsfeld. 1968. Studies in radio and film propaganda. In *Social Theory and Social Structure*, edited by Robert Merton, 563–85. New York: The Free Press.
- Nettleton, Sarah. 2004. The emergence of e-scaped medicine? *Sociology* 38 (4): 661–679.
- Oliveira, Bernardo Jefferson de. 2006. Cinema e imaginário científico. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos* 13 (supl.): 133–50.

- Oudshorn, Nelly, & Trevor Pinch. 2005. Introduction: How users and non-users matter. In *How Users Matter – The co-construction of users and technology*, edited by Nelly Oudshoorn & Trevor Pinch, 1–25. Cambridge: The MIT Press.
- Raposo, Elsa. 2016. A gestão da performance nas culturas juvenis. *Forum Sociológico* 29: 31–40.
- Raposo, Hélder. 2016. O risco e os consumos de performance na população jovem: entre as conceções e as práticas. *Revista Portuguesa de Saúde Pública* 34(2): 186–95.
- Sontag, Susan. 2009. The imagination of disaster. In *Against Interpretation and Other Essays*, 209–25. London: Penguin.
- Shumpeter, Joseph. 1961. *Capitalismo, Socialismo e Democracia*. Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura.
- Williams, Raymond. 2005. Utopia and science fiction. In *Culture and Materialism*, 196–212. London: Verso.
- Winner, Langdon. 2003. Duas visões da civilização tecnológica. In *Dilemas da Civilização Tecnológica*, organizado por Hermínio Martins e José Luís Garcia, 79–89. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais.
- Wolf, Mauro. 1985. *Teorias da Comunicação*. Lisboa: Presença.
- Wright-Mills, Charles. 2000. *The Sociological Imagination*. New York: Oxford University Press.



# ***Gimme the pill!* O mercado das promessas *limitless* e as práticas neuro-liberais de melhoramento cognitivo**

Chiara Pussetti\*

You hear of Modafinil? Neuroenhancers? Well, it's like that. Just better. A lot better. All my fear, all my shyness, gone... I was blind but now I can see. Not many of us know what it's like to become the perfect version of ourselves. One tablet a day, and I was limitless.

*Limitless* (2011)

O excerto que abre este capítulo pertence ao filme *Limitless* (2011), realizado por Neil Burger, e que melhor representa a NZT-48, uma droga estimuladora das funções cerebrais que proporciona um exponencial e imediato melhoramento cognitivo. O filme baseia-se no romance *The Dark Fields* (2001), de Alan Glynn. Relata a repentina escalada de sucesso de Eddie Morra (personagem interpretado por Bradley Cooper). Eddie é um escritor em crise, devido a um grave bloqueio criativo, mas depois de experimentar uma amostra desta nova droga, o seu cérebro recupera a sua total funcionalidade. A NZT-48 aumenta a sua inteligência e criatividade, melhora a sua concentração e memória, assim como todos os seus sentidos, que se tornam incrivelmente apurados, proporcionando uma consciência plena do ambiente que o rodeia. Esta transformação radical de Eddie, proporcionada pela NZT-48, traduz-se em planos cinematográficos em que as cores se tornam mais vivas, os contrastes mais nítidos e os movimentos mais acelerados, passando a sensação de que Eddie acede, pela primeira vez, a uma nova realidade com total clareza e intensidade.

---

\* Investigadora Auxiliar do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa / Investigadora responsável pelo projecto EXCEL – The Pursuit of Excellence PTDC/SOC-ANT/30572/2017.

Contudo, esta droga tem efeitos colaterais severos e o facto de os efeitos serem apenas temporários promove a dependência. Aliás, uma dependência tal que a abstinência pode levar à morte súbita. Mas Eddie consegue fintar este problema, alterando a própria composição da NZT-48, de forma a que a possa consumir sem riscos ou efeitos colaterais, e assim tornar permanentemente o efeito. Esta nova condição de um funcionamento cerebral potenciado ao máximo contribui fortemente para o seu sucesso em diversas áreas da sua vida. No entanto, o espectador não é informado sobre a suposta solução encontrada por Eddie, questionando-se se este estará constantemente sob o efeito da droga ou se o consumo regular desta alterou, em definitivo, o funcionamento do seu cérebro.

No seu formato de série televisiva, *Limitless* fez parte da grelha de programação da CBS entre 2015 e 2016. A série, escrita por Craig Sweeny, que contou com Neil Burger e o próprio Bradley Cooper como produtores executivos, entre outros, reproduz a mesma narrativa do filme. Porém, na vez de um escritor em crise, é-nos apresentado Brian Finch, um músico sem trabalho e sem perspectiva de vida, que encontra nesta droga a solução para todos os seus problemas. Logo no primeiro episódio, Brian encontra Eddie Morra, ele mesmo, – que, entretanto, se tornou senador – e confessa-lhe que toma ininterruptamente uma versão modificada do NZT-48, a qual não tem quaisquer efeitos colaterais. A série apresenta uma visão completamente normalizada e positiva do consumo de drogas para o potenciamento cognitivo: a vida de Brian torna-se simplesmente melhor e sem efeitos colaterais. Nas próprias palavras do personagem: «*Your brain is a miracle, but it's not efficient. But now, suddenly, I had access to every single brain cell.*» Face ao fascínio e às promessas de um cérebro «sem limites», em que o conhecimento e as capacidades cerebrais são adquiridos de forma imediata e sem qualquer esforço, induzindo no espectador o desejo de a consumir, como o tão bem evidencia Eddie, no filme: «*I want that pill! Gimme that pill!*»

O imaginário de um cérebro susceptível de as suas capacidades serem aumentadas o máximo surge também no filme *Lucy* (2014), realizado por Luc Besson, no qual é apresentada a CPH4, uma droga sintética que faz com que o cérebro expanda. A jovem Lucy, interpretada por Scarlett Johansson, é forçada a transportar esta droga no seu próprio corpo, de Taiwan para a Europa. Neste trajecto, o saco que continha a substância rompe-se e a droga é assimilada pelo seu organismo. Como resultado, Lucy adquire progressivamente capacidades físicas e mentais altamente exponenciadas e paranormais, tais como a telepatia, a telecinesia, a aprendizagem instantânea de conhecimento, a capacidade de não sentir dor ou desconforto, o acesso a memórias da primeira infância e a previsão de acontecimentos futuros. Tal como Lucy refere: «*I feel everything. I can*

*feel my brain. The deepest parts of my memory. I wish you can feel the same.*» Ao longo do filme, a dimensão espaço-temporal de Lucy altera-se completamente e o filme termina com a desintegração do seu corpo físico e com a sua transformação em ondas de comunicação nas quais tudo está conectado e existe.

«*I am everywhere.*»

Parafraseando a distinção que o antropólogo Clifford Geertz faz, na sua abordagem interpretativa dos sistemas religiosos, entre «modelos de» e «modelos para» a realidade, podemos afirmar que, se, por um lado, estes filmes estão a reflectir práticas de consumo relacionadas com a *performance*, e que já existem, por outro, estão, ao mesmo tempo, a induzir desejos e a criar expectativas. O espectador fica assim com vontade de experimentar algo tão eficaz e poderoso que lhe permita alcançar o potencial cognitivo dos protagonistas.

Ficção e realidade surgem aqui numa tensão dialética. A imaginação oferece um espaço criativo de antecipação no qual as condições de possibilidade do futuro estão a ser elaboradas no presente. Tal imaginário é alimentado pela sua divulgação, junto de um público não académico, das teorias neurocientíficas sobre a plasticidade do cérebro, saturadas por uma visão neoliberal do sujeito (Pitts-Taylor 2010, 635). Artigos de opinião ou de jornalismo científico, blogues, livros comerciais, documentários televisivos e outros meios de comunicação populares difundem uma imagem do cérebro como um órgão em contínua transformação e reorganização, flexível e adaptável aos mais diversos estímulos, cujas plenas potencialidades são ainda desconhecidas. Por conseguinte, a linguagem das neurociências passa a integrar o nosso quotidiano, com implicações directas na forma como pensamos as nossas reações, tomamos as nossas decisões e conduzimos a nossa vida. A popularização do discurso sobre a plasticidade cerebral estimula a experimentação de drogas e outras substâncias numa modalidade *do-it-yourself*, promovendo neuro-narrativas e uma percepção do *self* reduzida à sua dimensão microscópica. O olhar clínico transforma-se num olhar molecular: «a política da vida da contemporaneidade não é orientada para a eliminação da patologia, para a repriminção da saúde, mas antes para a capacidade de «*making up people*», isto é, de gerir, organizar, trabalhar, moldar e adaptar as nossas capacidades aos padrões de *desempenho* ambicionados» (Rose 2007a, 700).

A metáfora do cérebro como um músculo que pode ser treinado, trabalhado, tornado mais flexível, ou as suas capacidades aumentadas através de exercícios específicos, suplementos alimentares ou ainda neurofármacos, torna-se extremamente comum. *Best-sellers* como *Building mental muscle* (Bragdon & Gamon 2003), *Brain plasticity: Enhance brain*

*strength* (Brown 2017) ou *The complete mental fitness book* (Wujec 2005) criam novas formas de subjectivação e expectativas sobre a possibilidade de o cérebro aumentar a sua eficiência e o seu desempenho, «potenciando-se ao ponto de se tornar ilimitado ou infinito» (Pitts-Taylor 2010, 642). Já não se pensa numa biologia fruto do acaso ou do destino, mas antes numa biologia aberta à intervenção, maleável, plástica, um projecto em constante construção, pelo qual concorrem diversos factores mas do qual nós próprios (com as nossas escolhas, atitudes e objectivos) somos os principais responsáveis.

A mensagem de fundo é que vivemos numa sociedade performativa e que a ciência nos pode oferecer os meios para nos tornarmos mais competitivos, otimizando as nossas potencialidades (Rose 2007a, 700). O prefixo «neuro» define os produtos de um novo mercado de esperanças, que prometem intervir directamente nas nossas arquitecturas neuronais para as moldar da melhor forma, otimizando o nosso desempenho e o nosso futuro. Aparecem as neuro-bebidas que prometem melhorar diversos aspectos da nossa vida (*Neuro-Gasm, Neuro-Sonic, Neuro-Sleep, Neuro-Sport, Neuro-Trim, Neuro-Bliss, Neuro-Daily*, etc.), intervindo directamente no nosso cérebro; os neuro-nutrientes, os neuro-suplementos e os neuro-alimentos que prometem cuidar do nosso cérebro, retardando o envelhecimento, melhorando a memória, ou maximizando o estado de bem-estar físico e emocional; os neuro-treinos de «ginástica mental virtual» para treinar o sistema neuronal, aumentar o desempenho cerebral e potenciar a flexibilidade e a adaptabilidade a um contexto social exigente e em constante transformação.

Nesta interpretação neoliberal da ideia de plasticidade cerebral, o sujeito ideal não é um sujeito passivo, mas alguém que é encorajado a melhorar o seu desempenho, aumentar a sua memória, a sua atenção e o seu foco, ampliar a capacidade de concentração para responder de uma forma mais do que eficiente às exigências desenfreadas das sociedades capitalistas para a obtenção do sucesso. Nesse discurso, as certezas do lugar de trabalho a tempo indeterminado ou da reforma garantida constituem um obstáculo porque «não fomentam a plasticidade do cérebro» (Sboros & Holmes 2006, 7). São a precariedade, a competição, a necessidade de se reinventar, os ritmos intensos de trabalho e a flexibilidade a estimular o nosso cérebro. Trabalho duro, responsabilidade individual e adaptabilidade são, pois, vitais. As economias neoliberais são condição necessária para criar a necessidade da excelência e para estimular os mercados de nootrópicos que prometem funcionamentos cerebrais altamente eficazes (ou de excelência), as assim definidas «neuro-esperanças» (Bratich 2007; Weber 2009).

Na sequência do sucesso dos filmes *Limitless* e *Lucy*, surgiu em fóruns on-line e grupos de *Facebook* uma intensa procura pelas drogas NZT-48 e

CPH4. A facilidade em adquirir estas drogas, que prometem elevados desempenhos, gerou uma expectativa no público. Consequentemente, o comércio electrónico (*e-commerce*) do «potenciamento cognitivo» começou a publicitar produtos com nomes semelhantes e alusivos às drogas apresentadas nestes filmes. Nos fóruns *on-line* começaram a surgir receitas de *cocktails* de fármacos (por exemplo, *Modafinil*, *Huperzine A*, *Adderall*, *Ritalina* ou medicamentos do grupo dos racetams, como o *Piracetam*) de modo a tentar recriar o NZT-48. Se as substâncias mais consumidas para alterar as capacidades mentais (concentração, memória, criatividade) continuam a ser o álcool, a nicotina, a canábis, a teína e a cafeína, através de uma rápida pesquisa na Internet é possível encontrar uma ampla variedade de fármacos e substâncias «não aprovadas» (entre outras, por exemplo as micro-doses de cogumelos, *ayahuasca*, iboga, LSD, DMT, cetamina, cocaína, anfetaminas, etc.) destinadas a potenciar diversas funções cognitivas (Langreth 2002; Lanni et al. 2008). Segundo os Global Drug Surveys (GDS) de 2018<sup>1</sup> e 2019<sup>2</sup>, questionários anónimos *on-line* realizados em 36 países, o uso de *smart drugs* está em crescimento contínuo e é sobretudo na Europa em que se verifica um aumento exponencial deste consumo (Maier, Ferris, & Winstock 2018).

A expectativa na inovação e no progresso da farmacologia e das biotecnologias tem estimulado grandes investimentos económicos, novos mercados e indústrias ligadas à comercialização dos «neuro-futuros» (Martin 2015). Estas indústrias emergentes estão associadas a um conjunto de expectativas sobre futuros sociotécnicos, economias políticas do bio-valor e novos «regimes de esperança» (Moreira & Palladino, 2005). Neste sentido, novas tecnologias, futuros imaginados e mercados emergentes constituem-se mutuamente com a força da «verdade científica» (Martin 2015, 19). Pelas palavras da cientista política Melinda Cooper, que aborda a invenção das bioeconomias e das esperanças em *Life as surplus: Biotechnology and capitalism in the neoliberal era*, o que está em jogo e o que há de novo nas ciências da vida contemporâneas não é tanto a mercantilização da vida biológica, mas a sua transmutação em acréscimo do valor especulativo (2008, 148).

A venda de substâncias como as anfetaminas, o Metilfenidato (*Ritalina*), o Armodafinil (*Nuvigil*) ou o medicamento para a narcolepsia Modafinil (*Provigil*®) – também conhecido como o «Viagra do cérebro» – é dirigida especialmente a crianças, estudantes e profissionais com tarefas de alto desempenho, ritmos intensos e competitividade elevada (Hyman 2006; Hagger & Johnson 2011; Enck 2013; Sattler & Singh 2016;

---

<sup>1</sup> <https://www.globaldrugsurvey.com/gds-2018/>

<sup>2</sup> <https://www.globaldrugsurvey.com/gds-2019/>

Brenninkmeijer & Zwart 2017). Esta nova bioeconomia está, portanto, ligada a um *marketing* segmentado ou, ainda melhor, de nicho: a personalização dos produtos de melhoramento identifica os consumidores tendo por base variáveis como a raça, a idade, a classe e o género. Os destinatários destas intervenções são indivíduos que se reconhecem como responsáveis pelo seu próprio sucesso e desempenho social e que podem escolher entre um vasto leque de opções e técnicas de melhoramento. O que todos têm em comum é a necessidade de «*self-maximization*» e «*self-optimization*» (Martin 2007, 42) para lidar com uma competição feroz em todas as esferas da sua vida (Martin 2007, 41).

As palavras de ordem são *concorrência, competição, produtividade, ambição, excelência* e até *excepcionalidade* (OECD 2014). As pessoas são confrontadas com a necessidade de se adequarem a novas exigências de prestação (Hart & Ortiz 2008; Narotzky 2012, 2013), melhorando o mais rapidamente possível o capital que podem despender (Hogle 2005, 702) numa espiral acelerada de produtividade (Martin 2007, 2). O sucesso, numa óptica liberal, depende principalmente da própria vontade, responsabilidade e empenho individual. O mantra recita que todos podemos chegar ao vértice da pirâmide social, se fizermos para isso. Há, portanto, uma ênfase na obrigação pessoal de se tornar mais eficiente de acordo com determinados padrões de excelência e perfeição explícita ou implicitamente definidos.

Sendo a sociedade actual cada vez mais caracterizada por um acréscimo da competitividade, as intervenções destinadas a um suposto auto-aperfeiçoamento são vivenciadas como aspirações, desejos, esperanças e promessas. Seguindo uma ética normativa, neoliberal, de autocuidado e responsabilidade pessoal, aspira-se a um melhoramento do funcionamento cerebral sem esforços e sem limites (Maasen & Sutter 2007; Rose 2007b; Pitts-Taylor 2010).

O cinema reconhece e reflecte estas pressões sociais à subida rápida e vertiginosa na direcção da excelência, evidenciando a relevância social dos nootrópicos e expandindo os possíveis cenários de fármacos de «próxima geração». Criam-se imaginários e esperanças de altos desempenhos através de «comprimidos mágicos». Os produtos e os procedimentos destinados ao potenciamento humano (cognitivo, estético, hormonal, sexual) estão a crescer e a tornarem-se, também em Portugal, mais comuns – mais baratos, menos invasivos, mais acessíveis. A democratização e a acessibilidade do mercado do aperfeiçoamento de seres humanos – que conta com intensas ligações transcontinentais, tanto na difusão e na consolidação de modelos ideais de perfeição, como na comercialização e na circulação de produtos – criou a esperança de se poder ser mais inteligente, mais brilhante, mais criativo, mais belo, mais excepcional ou até eternamente jovem.

A palavra inglesa *enhancement*, geralmente empregue para caracterizar intervenções cujo objectivo final é o melhoramento do corpo humano e das suas capacidades e funções, é hoje muito frequente no *marketing* dos mais variados produtos. Neste campo, que definimos convencionalmente como *enhancement*, ou potenciamento humano, encontramos um amplo espectro de (bio)tecnologias e produtos (farmacêuticos ou naturais) destinadas a aumentar, ampliar, intensificar, exaltar e aperfeiçoar as nossas características, indo além das limitações da natureza humana. Considerando não apenas as reais práticas e intervenções às quais as pessoas se submetem no quotidiano para melhorarem, maximizarem e potenciarem os seus desempenhos – e que inclui também o consumo de substâncias «comuns», tais como caféina, teína, nicotina ou outros suplementos dietéticos –, mas também as aspirações e os desejos dos consumidores, entramos no campo das tecnologias emergentes e visionárias, que marcarão o futuro próximo. Estamos a passar dos nootrópicos à estimulação magnética transcraniana, ao *brain-computer interface*; dos neuro-implantes à engenharia da linha germinativa humana, bem como de outras tecnologias de reprodução artificial. As possibilidades de melhoramento humano estão a exceder o campo estrito da especulação académica para entrar em força nas nossas vidas, condicionando-as e modificando-as, exigindo uma reflexão ética profunda sobre as consequências sociais e antropológicas do uso e abuso destas tecnologias.

\* \* \*

Com a finalidade de enfrentar esta complexidade e de oferecer um espaço inusitado de diálogo e confronto transdisciplinar, em Março de 2019, Miguel Barbosa e eu organizámos a conferência «*Limitless? Imaginários, consumos e desafios no aprimoramento cognitivo*», a qual deu origem a este volume. As diversas intervenções apresentaram posicionamentos por vezes distantes – entre uns a defender a ideia de uma essência humana, que é preciso preservar e proteger, e outros a apresentar um paradigma «*pro-choice*» que pensa a vida no seu mais amplo significado como passível de manipulação em nome da total liberdade e autonomia humana. No debate entraram em cena as dualidades natureza/cultura, autêntico/artificial, inato/aprendido ou ainda homem/máquina. Os artigos que este volume recolhe tentam, todavia, ultrapassar estas dicotomias. Em outros textos (Pussetti 2015, 2016) discutiu-se profusamente estas antinomias e foram apresentadas propostas no sentido de as ultrapassar, falando de complexidade ontogenética, isto é, da actualização das virtualidades biológicas nas diversas possibilidades de desenvolvimento num ambiente que é cultural e social e, portanto, também tecnológico e, cada vez mais, digital.

Na própria conferência que dá origem a este volume, o físico português Alexandre Quintanilha desafiou o público com uma questão filosófica existencial com a qual nos confrontamos desde o início dos tempos: «Existe algo como “natureza humana”? Existe algo realmente “natural” nisso?»

Embora muitos autores se tenham manifestado «contra a natureza» (Remotti 2010) ou «contra a autenticidade» (Despret 2004) – afirmando que a natureza humana não é geneticamente determinada, mas construída pela nossa história – a questão da «natureza humana» continua a desempenhar um papel central na discussão científica em torno do *enhancement*, especialmente quando entramos no campo da bioética. À sua pergunta provocativa, Quintanilha respondeu que «os seres humanos são, em grande parte, criados por si próprios, e que as nossas conexões neurológicas são esculpidas pelos nossos ambientes sócio-tecnológicos».

Diferentes autores afirmam que a única coisa que se pode dizer sobre a natureza humana é que ela é construída pelo próprio homem, num processo constante de progressivas modificações, transformações e alterações. O antropólogo cultural italiano Francesco Remotti (2006, 2013) propôs o termo *anthropo-poesis* – do grego clássico *poiein* – para falar da capacidade tipicamente humana de «se fazer, se criar» ou «moldar» segundo «formas de humanidades» (Remotti 1999) culturalmente específicas. Na visão de Remotti, a natureza humana não é dada, mas é constantemente construída e moldada (Remotti 2008). Estamos constantemente envolvidos em processos de «criação» de nós próprios, e este *poiein* é, antes de mais, um *plassein* (modelar, forjar) na base de ideais, valores, ou modelos, que podem ser hegemónicos, não-hegemónicos ou contra-hegemónicos.

*Anthropo-poesis* e *anthropo-plassein* constituem, assim, a nossa natureza mais profunda: não uma condição «pós-humana», mas algo desde sempre presente e que nos define e distingue enquanto seres humanos.

Se a natureza humana «não está nos nossos genes» (Rose, Lewontin, & Kamin 1984) e nem sequer está nas mãos de Deus, os seres humanos são «poéticos» (Leach 1976, 5): somos nós os demiurgos a possuir a «capacidade divina» (Leach 1969, 90) de criar, modelar, transformar o nosso corpo e o nosso ambiente físico, social e cultural (idem, 26). O ser humano é deixado à sua própria sorte, sem modelos ou arquétipos predefinidos e, portanto, condenado, como diria Jean-Paul Sartre (1965, 543), a criar os modelos de referência a partir dos quais ele próprio se constrói.

Tal como antecipado pelo filósofo do Renascimento italiano Giovanni Pico Della Mirandola, em *De hominis dignitate oratio* ([1486] 1998), na sua reinterpretação humanística do Génesis bíblico: «não havia nada nos arquétipos dos quais Ele pudesse moldar um novo rebento» (1998, 4). No entanto, é dessa falta original que surge a capacidade humana, mas divina – diria Edmund Leach –, de criar e refazer a humanidade:

Eu coloquei-te no centro do mundo... Nem celeste nem terrestre, nem mortal nem imortal. Nós fizemos-te. Tu, como um juiz indicado por ser honrado, *és o modelador e fazedor de ti mesmo, podes esculpir-te a ti mesmo na forma que preferires*. Podes descer até às naturezas inferiores que são brutas. Podes ainda ascender a partir do entendimento da alma até às mais elevadas naturezas que são divinas... *É dado ao homem obter aquilo que escolhe e ser o que deseja* (Pico della Mirandola [1486] 1998, 5) (itálicos nossos).

Os seres humanos são – usando a expressão de Pico Della Mirandola – «*plastes et factor*» de si mesmos: e esta criação é artística, cosmética (do grego antigo *kósmos*, que significa criar uma ordem, organizar, produzir, desenhar, ornamentar) e técnica (da palavra grega *téchnē*, que significa arte, ligada ao conceito de *poiesis*). «*Téchnē*» – as técnicas materiais (objectos, ferramentas, artefactos) e as tecnologias culturais e discursivas do *self* – e «*soma*» –, nossa corporalidade fenomenológica, como afirmei em outro texto (Pussetti 2015), sempre foram intimamente integradas e conectadas inextricavelmente.

A teoria do homem como demiurgo – «*Homo faber sui*», «*Homo creator*», «*Homo technicus*» (Ihde & Malafouris 2019) – baseia-se numa longa tradição de pensamento que inclui os filósofos Giovanni Pico della Mirandola, Michel de Montaigne, Blaise Pascal, Giambattista Vico, Johann Gottfried Herder, Friedrich Nietzsche, Arnold Gehlen, Jean-Paul Sartre, o antropólogo Clifford Geertz, o biólogo evolucionista e geneticista Richard Lewontin, o neurobiólogo Steven Rose, o psicólogo Leon Kamin, entre outros. Segundo todos estes autores, a condição humana é definida pela indeterminação e, conseqüentemente, pela possibilidade ilimitada de se construir, não somente, mas também através de tecnologias que forjam as nossas percepções e ampliam os nossos corpos.

Essa interconexão ontológica implica que não existe um «núcleo duro» ou uma essência que deva ser preservada, mas apenas um processo de devir contínuo no qual a humanidade é constantemente remodelada, alterada, aprimorada ou ampliada por meio de intervenções tecnológicas.

Pelas palavras do filósofo da ciência Don Ihde, a melhor forma de descrever a nossa natureza é pensar num «*continuum* de inter-relações humano-prostéticas» (Ihde 2012, 374). A grande diferença entre os seres humanos e os outros animais não está na nossa capacidade de fabricar e usar «ferramentas» (outros animais fabricam e usam ferramentas), mas antes no efeito que estas tecnologias têm no nosso devir. Mais do que qualquer outro animal, os seres humanos evoluem criando objectos (de pedra, madeira e cerâmica, até metais, ligas, vidro, papel, cimento, plásticos e silicone) e técnicas que, por sua vez, nos constroem, definem e reinventam. Os autores da pós-fenomenologia que defendem a chamada Teoria

do Engajamento Material (*Material Engagement Theory*) (Laland et al. 2014; Laland 2017; Renfrew et al. 2008; Malafouris 2013, 2015, 2016a,b; Ingold 2010; Rose N. & Abi-Rached 2013) propõem uma visão da relação humano-tecnologia sinérgica, co-evolutiva, incorporativa (Ingold 2012; Knappett & Malafouris 2008; Malafouris 2004, 2013; Ihde 1979, 1990, 2012, 2015).

Adão, como arquétipo de uma imaginação do homem criado *ex nihilo* à imagem de Deus, desvanece perante a epopeia autopoietica de Prometeu, emblema do homem carente e que tem de ultrapassar, pela técnica, as suas fragilidades estruturais, mas também da *hybris*, da arrogância ou do excesso que viola a regra da justa medida (*méden agàn*). O *Homo faber sui*, pelas palavras de Primo Levi (*Il fabbro di se stesso* 1968), revela a sua natureza ontológica paradoxal, o de uma criatura autorreflexiva, ontologicamente destinada a alterar-se e a transformar-se em função de modelos ideais de perfeição (Hyde 2010). *Limitless* recolhe as promessas de novos horizontes de criação, realização e liberdade, nos quais já não existe um núcleo duro – originário, comum, universal, permanente – que temos de encontrar e preservar, mas um projecto criativo em acto, que dá lugar a diversos destinos possíveis e a múltiplas formas de humanidade. Ao fim e ao cabo, *Limitless* diz-nos que Nietzsche estava errado, fundamentalmente errado. Deus não está morto. Deus nunca existiu.

## Referências bibliográficas

- Bragdon, Allen D., & David G. Gamon. 2003. *Building Mental Muscle: Conditioning Exercises for Six Intelligence Zones*. New York: Walker & Company. Kindle Edition.
- Bratich, Jack. 2007. Programming Reality: Control Societies, New Subjects, and the Powers of Transformation. In *Makeover Television: Realities Remodeled*, edited by Dana Heller, 6–22. London: IB Tauris.
- Brenninkmeijer, Jonna, & Hub Zwart. 2017. From ‘Hard’ Neuro-Tools to ‘Soft’ Neuro-Toys? Refocussing the Neuro-Enhancement Debate. *Neuroethics* 10: 337–48.
- Brown, Steven. 2017. *Brain Plasticity: Enhance Brain Strength and Plasticity by Mastering the Art of Neuroplasticity*. New York: Walker & Company. Kindle Edition.
- Cooper, Melinda. 2008. *Life as Surplus: Biotechnology and capitalism in the neoliberal era*. Seattle, WA: University of Washington Press.
- Despret, Vinciane. 2004. *Ces Émotions qui nous fabriquent, ethnopsychologie de l’authenticité*. Paris: Seuil Les Empêcheurs de penser en rond.
- Enck, Gavin G. 2013. Ideals of Student Excellence and Enhancement. *Neuroethics* 6: 155–64.

- Geertz, Clifford 1973. 1973 *The Interpretation of Cultures*. New York: Basic Books.
- Hagger, Lynn, & Gareth Hagger Johnson 2011. 'Super Kids': Regulating the Use of Cognitive and Psychological Enhancement in Children. *Law, Innovation and Technology* 3(1): 137–66.
- Hart Keith & Ortiz Horacio 2008. Anthropology in the Financial Crisis. *Anthropology Today* 24(6): 1–3.
- Hogle L. F. 2005. Enhancement Technologies and the Body. *Annual Review of Anthropology* 34:695–716.
- Hyde, Michael. 2010. *Perfection: Coming to terms with being human*. Waco, TX: Baylor University Press.
- Hyman, Steven E. 2006. Improving our Brains? *BioSocieties* 1: 103–11.
- Ihde, Don. 1979. *Technics and praxis*. Dordrecht: Reidel Publishing Company.
- . 1990. *Technology and the lifeworld: from garden to earth*. Bloomington: Indiana University Press.
- . 2012. Postphenomenological re-embodiment. *Foundations of Science* 17: 373–77.
- . 2015. *Acoustic technics*. Lexington.
- Ihde, Don, & Lambros Malafouris. 2019. Homo faber Revisited: Postphenomenology and Material Engagement Theory. *Philosophy & Technology* 32(2): 195–214.
- . 2010. The man in the machine and the self-builder. *Interdisciplinary Science Reviews* 35(3–4), 353–364.
- Ingold, Tim. 2012. Toward an ecology of materials. *Annual Review of Anthropology*, 41(1): 427–42.
- Knappett, Carl, & Lambros Malafouris. 2008. Material and nonhuman agency: an introduction. In *Material agency: Towards a non-anthropocentric approach*, edited by Carl Knappett & Lambros Malafouris, ix–xix). New York: Springer.
- Laland, Kevin N., et al. Niche construction, biological evolution, and cultural change. *The Behavioral and Brain Sciences*, 23, 131–175, 2000.
- . 2017. *Darwin's unfinished symphony: How culture made the human mind*. Princeton: Princeton University Press.
- Langreth, Robert. 2002. Viagra for the brain. *Forbes Magazine*. February 4, 2002. <https://www.forbes.com/global/2002/0204/060.html#afa8a10428e2>
- Lanni, Cristina, Silvia C. Lenzken, Alessia Pascale, Igor Del Vecchio, Marco Racchi, Francesca Pistoia, & Stefano Govoni. 2008. Cognition enhancers between treating and doping the mind. *Pharmacological Research* 57: 196–213.
- Leach, Edmund. 1969. *A Runaway World? The 1967 Reith Lectures*. London: Oxford University Press.
- . 1976. *Culture and Communication. The logic by which symbols are connected*, Cambridge, Cambridge University Press
- Maasen, Sabine, & Barbara Sutter. 2007. *On Willing Selves Neoliberal Politics vis-à-vis the Neuroscientific Challenge*. Basingstoke. UK: Palgrave Macmillan.

- Maier, Larissa, Jasson Ferris, & Adam Winstock. 2018. Pharmacological cognitive enhancement among non-ADHD individuals – A cross-sectional study in 15 countries. *International Journal of Drug Policy* 58: 104–12.
- Malafouris, Lambros. 2004. The cognitive basis of material engagement: where brain, body and culture conflate. In *Rethinking materiality: the engagement of mind with the material world*, edited by Elizabeth DeMarrais, Chris Gosden, & Colin Renfrew, 53–62. Cambridge: The McDonald Institute for Archaeological Research.
- . 2013. *How things shape the mind: a theory of material engagement*. Cambridge: The MIT Press.
- . L. 2015. Metaplasticity and the primacy of material engagement. *Time and Mind*, 8(4), 351–371 CrossRefGoogle Scholar.
- . L. 2016a. On human becoming and incompleteness: a material engagement approach to the study of embodiment in evolution and culture. In G. Etzelmüller & C. Tewes (Eds.), *Embodiment in evolution and culture* (pp. 289–305). Tübingen: Mohr Siebeck Google Scholar.
- . L. 2016b. Material engagement and the embodied mind. In T. Wynn & F. L. Coolidge (Eds.), *Cognitive models in Palaeolithic archaeology* (pp. 69–82). Oxford University Press Google Scholar.
- Martin, Emilie. 2007. *Bipolar expeditions. Mania and Depression in American Culture*. Princeton and Oxford: Princeton University Press.
- Martin, Paul. 2015. Commercialising neurofutures: Promissory economies, value creation and the making of a new industry. *BioSocieties* 10(4): 422–43.
- Moreira, Tiago, & Paolo Palladino. 2005. Between truth and hope: On Parkinson's disease, neurotransplantation and the production of the 'self'. *History of the Human Sciences* 18(3): 55–82.
- Narotzky S. 2012. Europe in crisis: grassroots economies and the anthropological turn. *Etnográfica* 16(3): 627–38.
- OECD 2014. All on Board Making Inclusive Growth Happen OECD Initiative on Inclusive Growth. BETTER policies for Better Lives, Ford Foundation.
- Pico della Mirandola, Giovanni. (1486) 1998. *Oration on the Dignity of Man*. Reprint, Indianapolis/Cambridge: Hackett Publishing Classics.
- Pitts-Taylor, Victoria. 2010. The plastic brain: Neoliberalism and the neuronal self. *Health* 14(6): 635–52.
- Pussetti, Chirara. 2015. As razões do coração: entre neurociências culturais e antropologia das emoções. *RBSE – Revista Brasileira de Sociologia da Emoção* 14(42): 23–41.
- . 2016. Quando o campo são emoções e sentidos. Apontamentos de etnografia sensorial. In *Trabalho de Campo: Envolvimento e Experiências em Antropologia*, editado por Humberto Martins & Paulo Mendes, 39–56. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais.
- Remotti, Francesco 1999. *Forme di Umanità. Progetti incompleti e cantieri sempre aperti*, Torino: Paravia Scriptorium.
- . 2006. *Prima Lezione di Antropologia*. Bari, Laterza.

- . 2008. *Fare Umanità. I Drammi dell'Antropo-poiesi* Bari, Laterza.
- . 2010. *Contro natura*. Roma Bari: Laterza.
- Renfrew, Colin, Frith, Chris, & Malafouris, Lambros 2008. Introduction. The sapient mind. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London Series B*, 363, 1935–1938 CrossRefGoogle Scholar.
- Rose, Nikolas 2007a. Beyond Medicalization. *The Lancet* 369(9562): 700–2.
- . 2007b. Governing the will in a neurochemical age. In *On willing selves: Neoliberal politics vis-à-vis the neuroscientific challenge*, edited by Sabine Maasem & Barbara Sutter, 88–99. Basingstoke, UK: Palgrave Macmillan.
- Rose, Nikolas, & Joelle Abi-Rached. 2013. *Neuro. The New Brain Sciences and the Management of the Mind*. Princeton and Oxford Princeton University Press.
- Rose, Steven, Richard Lewontin, & Leon Kamin. 1983. *Not in our genes*. Harmondsworth: Penguin Books.
- Sartre, Jean-Paul. 1965. *L'Être et le Néant*, Paris: Gallimard.
- Sattler, Sebastian, & Iina Singh. 2016. Cognitive Enhancement in Healthy Children Will Not Close the Achievement Gap in Education. *The American Journal of Bioethics* 16:6: 39–41.
- Sboros, Marika, & M. Holmes. 2006. Practice Aerobics for Your Mind. *Business Day* (South Africa), September 20.
- Weber, Brenda. 2009. *Makeover TV*. Durham, NC: Duke University Press.
- Wujec, Tom. 2005. *Exercises to Improve Your Brain Power*. Mumbai, New Delhi: Orient Paperbacks.



## O aprimoramento cognitivo: da ortogénese ao melhorismo

António Fernando Cascais\*

Sabemos, ou deveríamos saber, desde Michel Foucault, que, uma vez atingido o «limiar da modernidade biológica», a partir do qual a espécie entra como sendo o que está em jogo nas estratégias políticas, para as quais «o homem moderno é um animal na política do qual a sua vida de ser vivo está em causa» (Foucault 1977, 147), se constitui uma biopolítica operante por duas vias interligadas: a ortogénese do indivíduo e o apuramento das características desejáveis da população. Foucault não se poupou a esforços, desde *Vigiar e punir* (2013) e *A vontade de saber* (1977), até aos cursos coevos do *Collège de France*, para aduzir factos e argumentos susceptíveis de demonstrar a dupla acção da biopolítica moderna. Em *Vigiar e punir*, Foucault dá a ver a dupla face da anátomo-política do corpo humano, com o crescimento paralelo da sua docilidade e da sua submissão, da disciplina normalizadora e da sua integração em sistemas de controlo eficazes e económicos, e do seu adestramento, do crescimento das suas aptidões, da extorsão das suas forças, da sua utilidade e produtividade. Encontramo-nos em presença de um projecto ortogenético do indivíduo que deixa a perder de vista o ideal clássico da paideia, matricial e originário no Ocidente, mas também a *Menscheitsbildung* pós-iluminista. Na ortogénese do indivíduo moderno intervém, desta maneira, um mecanismo de estímulo e intensificação de características desejáveis e de rejeição e eliminação de traços deletérios que, de algum modo, se reproduz a uma bem mais vasta escala com a passagem para uma biopolítica da população, descrita em *A vontade de saber*. A optimização da saúde, dos fenómenos da sexualidade e da reprodução, obedece a um princípio de selecção rigorosa entre aptos e inaptos que visa estimular a proliferação de uns e o expurgo e a eliminação dos outros, os rebentos malsucedidos, o refugo resultante do processo de apuramento do «material humano» (que

---

\* ICNOVA – Instituto de Comunicação da NOVA.

sim, nos deu indivíduos topo-de-gama nobelizados e medalhados olímpicos), e que se consolidou com a «falsa medida do homem» (Gould 1999), consubstanciada no darwinismo social, para culminar com as políticas eugenistas inicialmente implementadas em Estados democráticos de direito, antes de atingir os paroxismos tanatopolíticos da biomedicina nazi e do genocídio concentracionário. Não é razoável nem lícito branquear ou apagar este lastro histórico e alijar, de forma expedita, as lições que é mister retirar dele para o presente e para o futuro, nomeadamente em presença dos riscos e das incertezas inextricavelmente ligados a todos os projectos de Investigação & Desenvolvimento nos campos da Vida Artificial e da Inteligência Artificial. Com efeito, não se trata de modo nenhum de os demonizar – conferindo-lhes uma natureza ou uma essência intrinsecamente malévola que eles não têm – mas tão-só apontar os perigos que assombram o deslizamento, voluntarioso e utópico ou sub-reptício e inadvertido, da intervenção terapêutica, correctiva ou preventiva, para o aprimoramento (*enhancement*) ou o apuramento (*betterment*) melhorístico. Em princípio, pode categorizar-se de maneira básica e simples como melhorista uma intervenção tecnobiomédica concebida para desenvolver uma forma ou uma função humana para lá da «*restitutio ad integrum*» terapêutica, ou seja, do que é necessário para restaurar ou manter a saúde, que é o que essencialmente diz o *Human Enhancement Study*, publicado pelo Science and Technology Options Assessment em 2009: «Definimos “melhoramento humano” como uma modificação destinada a melhorar as performances humanas individuais e obtidas por meio de intervenções no corpo humano baseadas na ciência ou na tecnologia» (Coenen et al. 2009, 17). Andy Miah resume lapidarmente em que consistem as intervenções melhorísticas, que vão do melhoramento da resiliência das condições de saúde (por exemplo, a vacinação), passando pelo melhoramento das capacidades funcionais próprias de um dado estilo de vida (por exemplo, as cirurgias estéticas ou de alteração dos caracteres morfológicos secundários), até aos melhoramentos que vão para além do funcionamento típico da espécie humana, que se pode dividir entre a ampliação de capacidades humanas (por exemplo, o aumento da altura) e a engenharia de novos tipos de funcionamento humano (por exemplo, a alteração de cor da pele ou a capacidade de voar), sendo que esta última pode comportar ainda, por um lado, intervenções no âmbito das possibilidades biológicas já existentes, e, por outro, as intervenções que extravasam esse âmbito (por exemplo, a capacidade de viver em ambientes não-gravitacionais) (Miah 2011).

Ora, a subtil, mas imparável, trivialização de intervenções que outrora eram alvo privilegiado das preocupações da cidadania interveniente marca o deslizamento do estrito âmbito terapêutico, correctivo ou preventivo, para o horizonte aberto da exploração de formas de vida experimental que abrem caminho por dentro da clínica com recurso a actos que, sem deixa-

rem de ser actos médicos na sua origem, esboroam os limites da definição de clínica e de acto médico (Hottois 2017, 97). Mas, justamente, qualquer intervenção melhorista não pode prescindir, quanto mais não seja, da aparência de terapia, como atentamente repara Hottois, que enumera várias consequências negativas (Hottois 2017, 125). O horizonte que assim se abre é já o do melhorismo, ou do «*human enhancement*», para o qual concorrem e convergem as tecnociências de ponta que são a bioengenharia, as neurociências e as ciências cognitivas, a nanotecnologia, as tecnologias da informação, a farmacologia (neuro e psicofarmacologia incluídas). O que nos revela igualmente que a normalidade nunca deixou de ser um ideal regulador que, se nunca realmente foi uma norma de mediania ou uma constante estatística, está em vias de se tornar numa aporia do inatingível que, ao empurrar sempre para mais longe, mais alto e mais forte a meta a superar, vai gerando uma maciça exclusão de obsolescências, de fracassos, de produtos defeituosos, rebotalhos descartáveis incapazes de a atingir. Uma (bio)massa humana que literalmente *está a mais* e que fica votada à exclusão, sempre na iminência de ser excetuada como vida nua (Agamben 2016) inteiramente à mercê do que se ofereça fazer com ela. De um lado, as vidas viáveis, de outro, as que são insustentáveis:

A partir do momento em que a técnica alargou a possibilidade de escolha à própria tessitura da existência vital, deparamo-nos com a inevitável tarefa de deliberar acerca do valor de diferentes vidas humanas – com as controvérsias respeitantes às decisões, com os conflitos acerca de quem deve e quem não deve tomar essas decisões (Rose 2007, 40).

Se ainda não se chegou ao ponto de vislumbrar um processamento exterminador das vidas que cada vez mais tendem a ser categorizadas como insustentáveis, o certo é que a ameaça nada tem de especulação distópica: o sistema económico liberal que já tem a percepção dos limites ao seu crescimento económico, labora em tudo e por tudo no sentido da naturalidade e da aceitabilidade do preço inumano que se abalança a cobrar para simplesmente o manter, assim se autopreservando e reproduzindo. Os públicos, ou o que resta de um público cidadão, está cada vez mais preparado para aceitar o que, há menos de uma década, se afigurava inaceitável, como oportunamente lembrou Nicolas Rose:

Se estão a ocorrer mutações na relação entre a vida e a política, não nos encontramos nem no seu princípio nem no seu fim, mas a meio. Sem dúvida que muitas esperanças se verão frustradas, muitos receios hão-de provar-se infundados, muitos estorvos e complicações

hãode bloquear ou inflectir a sua «implementação» e algumas coisas bastante inesperadas ou imprevistas hãode acontecer. Quando as inovações chegarem ao consultório ou à clínica, os processos e as intervenções que hoje nos parecem de uma ousadia radical, em breve hãode parecer normais e tornar-se rotineiros. (...) a mudança biotecnológica será gradual, de preferência a revolucionária, gradual em vez de fracturante. Muitas das alterações que realmente terão lugar serão a nível prático e técnico, numa multiplicidade de pequenas modificações dos processos clínicos e terapêuticos. E estas mudanças tornar-se-ão em breve parte tão integrante das nossas maneiras de ver, pensar e agir que será difícil reconhecer a sua novidade (Rose 2007, 252).

Não é, pois, lícito nem produtivo ignorarmos os espectros históricos (e não só históricos) que pairam sobre os projectos de melhorismo selector que constituem casos extremados – que o são enquanto não se trivializarem – da *disponibilização* e da *mobilização* técnica de que falavam, respectivamente, Martin Heidegger (1958) e Ernst Jünger (1994). Disponibilização e mobilização constituem dois traços essenciais da técnica moderna que a actual reflexão deles retém, a que podemos acrescentar o *controle*, filtradas pelo dispositivo foucauldiano que em si as sintetiza. Com efeito, está doravante bem estabelecida a congenialidade entre o dispositivo foucauldiano e a *Gestell* heideggeriana, que exprime a essência disponibilizadora da técnica, capaz de transformar tudo em reserva de matéria-prima indefinidamente disponível, com base na qual Heidegger assume uma postura decididamente apocalíptica, anti-moderna, anti-técnica e anti-cosmopolita, e de que se serve para equiparar fascismo, comunismo e democracia em uma comum censura distópica. Por sua vez, a mobilização jungeriana aflora no carácter produtivo do poder tal como Foucault o entende, mas sem que o pensador francês daí deduza um posicionamento disfórico idêntico ao do aviso deixado por Jünger, para quem a mobilização não constituiria um instrumento de progresso, «mas um meio de mobilizar o mundo graças à figura do Trabalhador e, enquanto este processo estiver em curso, é possível predizer com certeza que não se renunciará a nenhuma das suas devastadoras propriedades» (Jünger 1994, 236–7). Trata-se, efectivamente, de algo que está em vias de se tornar num adquirido da reflexão contemporânea, sem que isso exprima necessariamente um *a priori* determinista e fatalista de abordagem da técnica: tudo o que for tecnicamente possível fazer, sê-lo-á.

A reacção porventura mais publicamente reconhecida à percepção da fatalidade da dinâmica tecnocientífica provém da Bioética, mas sobretudo das correntes bioéticas e tecnoéticas mais marcadas pela teo-onto-antropologia, quer de matriz confessional, quer de matriz humanista, e que

assumem posições que podem ser denominadas de «bioconservadoras». Ambas assentam na convicção da possibilidade, que é também um autêntico imperativo, de controle ético-político da técnica, ou seja, na inflexão do ímpeto tecnocientífico e na sua recondução a fins humanos. Estas correntes acabam por reafirmar a soberania de uma Subjetividade trans-histórica e metafísica, expressa numa ideia de pessoa humana que há que defender de todos os atentados e desvios, nomeadamente a sua manipulação tecnológica, que não meramente simbólica. Significa isto que reconhecem apenas o melhoramento moral, tanto quanto lhes repugnam quaisquer melhoramentos por via tecnológica. Estas correntes bioéticas dissimulam frequentemente os seus intuitos fundamentalistas e proselitistas, ao conceberem a técnica como simples campo inerte de aplicação moralizante das suas profissões de fé. Os malefícios percebidos ou imaginados da técnica oferecem-lhes uma oportunidade imperdível para a recuperação da sua autoridade pública nas sociedades ocidentais cada vez mais laicizadas, multiculturais, mas também crescentemente moldadas por formas alternativas de religiosidade que deslocam e desalojam dos seus *habitats* tradicionais as soluções apotropaicas. Sociedades em que, também, as cada vez mais prementes inquietações ambientais não deitaram a perder os eufóricos prestígios do recurso à tecnologia como instrumento desejável e eficaz de exploração e persecução de estilos de vida, precipitando desse modo reacções tipicamente *Not In My Back Yard* («NIMBY»). E sociedades em que a falta de solidez – literalmente: a fluidez – das soluções possíveis se confronta com a recorrência e, inclusive, a inamovibilidade da experiência do mal sofrido, mesmo, ou sobretudo, quando é cada vez mais difícil definir que valores ou princípios são realmente transgredidos, pois todos se apresentam impraticavelmente relativos e discutíveis. Por outras palavras, a intensidade da experiência do mal sofrido parece crescer à medida que vai sendo cada vez mais difícil imputar a sua origem ou a sua causa ao acto transgressor de alguém: omnipresente, a *hybris* tecnológica é de todos e de ninguém.

Concebida e praticada da maneira que temos estado a descrever, a Bioética ergue-se sobre um pressuposto que ilude e falseia a liberdade dos agentes humanos, recalçando e ignorando a retroacção da acção técnica sobre o agente, esquecendo que a incorporação técnica é parte integrante e integral do devir-sujeito, como bem o percebeu Michel Foucault na sua caracterização do processo de «assujeitamento» (*assujettissement*), mediado pelos dispositivos. A liberdade do agente mede-se pela sua capacidade de processar os próprios condicionamentos interiormente à sua dinâmica, não de fora nem acima dela: respeita à capacidade de fazermos algo com aquilo que de nós foi feito. Pode falar-se, a este propósito, de um negacionismo bioético que só consegue fornecer soluções mortas para problemas muito vivos, equacionando um com o outro dois equívocos: que a acção

técnica é uma actividade meramente instrumental de manipulação que essencialmente não afecta o seu criador soberano, e que este é um sujeito autónomo integral e definitivamente constituído previamente à actividade técnica sobre a qual possui uma capacidade intacta de controle demiúrgico. O que desta maneira se ignora e recalca é, a bem dizer, a tecnoperformatividade: o que a acção tecnicamente mediada faz aos seus agentes, que o mesmo é dizer, que agentes a técnica deles faz (Hottois 2010, 93–6). Temos, por isso, de admitir, com Gilbert Hottois (1992), que os humanos não são apenas logoteóricos, constituídos exclusivamente no plano da simbolicidade, isto é, pela linguagem, além de que ela própria é uma semiotécnica, uma tecnologia de produção de sentido, como, de resto, o reconhecem as correntes trans-humanistas (Hottois 2017, 93); os humanos são logotécnicos. Sem este percurso reflexivo não se poderia ter chegado à produtiva ideia de antropotécnica (Goffette 2008). Ora, se o agente susceptível de se posicionar (eticamente ou de qualquer outra forma) perante a técnica não se constitui fora, antes ou acima dela, como o demonstrou uma linha de reflexão que vai de André Leroi-Gourhan a Michel Foucault e a Bernard Stiegler, temos também de dar crédito aos autores que enfatizam as inultrapassáveis limitações de um controle meramente ético, isto é, simbólico, da técnica, como bem o resumiu Peter Sloterdijk, que, neste aspecto, segue o pioneiro Heidegger contra o Heidegger reaccionário antimoderno: «as sociedades modernas já só marginalmente podem produzir sínteses políticas e culturais sobre a base de instrumentos literários, epistolares, humanísticos» (Sloterdijk 2000, 28). O que de modo nenhum implica uma noção fatalista e determinista da técnica, uma forma de acção linear e unívoca que, além disso, molda unilateralmente os agentes. Não é assim. Estamos hoje em condições de concluir, na sequência do caudal de reflexão sobre a técnica moderna, que a tecnociência exerce um extraordinário poder de subjectivação (e, logo, de ressubjectivação), de produção de subjectividades, ao mesmo tempo que gera um espectro de efeitos que confrontam a acção técnica finalizada com o excesso que ela constitutivamente comporta em relação a si mesma. Assim ampliado, o leque de incerteza e de risco obriga a relançar sempre a acção técnica de modo a fazer face aos seus próprios efeitos, num esforço de autocorreção que nada pode garantir de antemão que será mais bem-sucedido que o percurso que anteriormente levou até ele. Tanto significa que, se se pode falar de uma dinâmica auto-fundante e irresistível da técnica, é justamente porque ela é irresistível *de fora*. Ao não o compreenderem, as bioéticas fundamentalistas facilmente tendem a diabolizar a técnica, hipervalorizando-lhe até à cegueira os efeitos maleficientes. Nesta conformidade, deveríamos concluir que qualquer projecto de melhoramento ou aprimoramento chegará inevitavelmente a *menos* resultados do que os previstos e obterá inadvertidamente *mais* efeitos do que os esperados. E, logo, que nada garante que

haja coincidência entre a avaliação *a priori* de benefícios esperados e de riscos previsíveis e da mesma avaliação *a posteriori* dos riscos e benefícios efectivamente verificados. Ao melhorarmos ou aprimorarmos, estaremos a fazer connosco próprios sempre algo mais e algo menos do que simplesmente isso, algo que se furta ao propósito de eficácia controladora de partida que constituía a sua *rationale*, o seu fundamento. Esperar o inesperado será a máxima de uma indispensável sabedoria a aplicar àquilo com que não contamos. Concebida nestes termos, uma produtiva bioética de acompanhamento atenderá às lições históricas, que não ao horizonte normativo de essências intemporais, a holocaustos repetíveis, que não a sacrilégios perenes, aos limites impostos pelos direitos humanos, que não à universalidade de uma pessoa humana idêntica a si própria por cima das diversidades históricas e sociais, à acção de agentes que, ao invés de melhorarem ou aprimorarem o que *são*, perseguem um *devoir* que sempre foi o seu:

A prova da optimização evolucionária chama a justo título a atenção para o imperativo da maior prudência em razão da complexidade dos alvos do melhoramento. Mas ela não releva de uma argumentação tecnofóbica ou a todo preço respeitadora da natureza (Hottois 2017, 117).

Outra perspectiva é a de Sloterdijk, ao aventar a possibilidade de se formular um código de antropotécnicas (Sloterdijk 2000, 70) que mudaria retrospectivamente a significação do humanismo clássico, cujo tema latente seria a domesticação do homem (Sloterdijk 2000, 32). Com efeito, Sloterdijk reinterpreta o processo de hominização como uma domesticação do animal humano (paralelamente à das espécies de que se serve), no qual a emergência da linguagem desempenharia um papel de amansamento, no pressuposto, de tipo hobbesiano, que o homem é aquele que é capaz de violência sobre o seu semelhante e de violência antropocêntrica sobre o seu não-semelhante. Um código de antropotécnicas substituir-se-ia à contenção simbólica (ético-político) lá onde esta falhou e deveria estar em condições de recuperar o privilégio da selecção já defendido desde a politologia pastoral platónica, mas a que se renunciou nos tempos da técnica e da antropotécnica. Ao contrário da selecção tradicional, criadora de elites letradas encarregues de governar uma multidão de corpos laborais iletrados, para se transformar na Modernidade em selecção normalizadora entre aptos gestores e inaptos usados, a nova selecção opera no âmbito da gestão empresarial de parques humanos (Sloterdijk 2000, 75). A selecção moderna limitar-se-ia, de algum modo, a reactualizar nos seus próprios termos um caudal de práticas que, ora aflorou à superfície em fórmulas explícitas, ora correu subterraneamente sob as narrativas só aparentemente igualitárias e uniformizadoras:

Oculto sob a forma lógica de um grotesco exercício de definição, o diálogo do político desenvolve os preâmbulos de uma antropotécnica política cujo objecto não é apenas conduzir pelo caminho da mansidão um rebanho já de si manso, mas antes empreender uma nova criação sistemática de exemplares humanos mais próximos do arquétipo (Sloterdijk 2000, 77).

A esta luz, se nada há de intrinsecamente censurável no melhoramento tecnológico dos indivíduos, como sustentam os seus apologistas (Chan & Harris 2007, 3), à cabeça dos quais John Harris (2010), o certo é que ele não constitui um imperativo. Só poderia sê-lo na sequência de alterações das leis constitucionais dos países democráticos (Habermas 2002, 100) que consagram genericamente a autonomia individual mediante liberdades, direitos e garantias. Ele constitui antes uma escolha (até onde é possível) livre e que, nessa medida, responsabiliza os seus promotores. Harris e Chan começam por insistir no carácter mais anódino do que excepcional do melhoramento, apoiando-se na dificuldade de distinguir entre os comuns melhoramentos de ordem terapêutica, correctiva e protésica, que incidem sobre patologias e anormalidades, e os melhoramentos que visam elevar a própria condição do normal. Na verdade, não só a definição de normalidade foi mudando ao longo dos tempos, com as condições de vida e com a intervenção eficaz dos meios tecnomédicos disponíveis, como também o foram as definições de saúde e de doença (Hottois 2017, 166–7; Miah 2011) e como o foram as conceptualizações de deficiência e da sua correcção, o que se reflecte directamente no juízo de valor melhorístico sobre o que está mal ou em falta naquilo que, por isso mesmo, carece de melhoramento: «Nesta medida, é de um juízo de valor, ao invés de um apelo aos factos, saber se a modificação pode ser legitimamente encarada como um melhoramento da humanidade ou não» (Miah 2011). A todas estas questões sendo transversal a dissensão entre modelos estritamente biomédicos e modelos socioculturais da saúde e da doença, questão esta cabalmente abordada, por exemplo, pela sociologia feminista e pós-colonial da ciência, pelos estudos sociais e culturais da ciência, pela teoria *queer* e a *crip theory*. Além disso, a partir do momento em que a intervenção médica foi progressivamente recuando a sua acção até às causas remotas das patologias, agindo por exemplo, e nomeadamente, sobre as suas condicionantes genéticas (como já o fizera em relação às comportamentais, quer individuais, quer colectivas), desse modo antepondo decididamente a prevenção *ad hoc* à terapêutica *post hoc*, pode falar-se de uma forma de actuação pós-terapêutica centrada no melhoramento preventivo das condições patogénicas de origem, que de algum modo corta o mal pela raiz antes de ele sequer se manifestar. Rose confirma, a este respeito, que, abalanchando-se à optimização, as biotecnologias contemporâneas não se restringem já aos

polos da saúde e da doença, antes incorporam concepções opostas acerca do que podem ser estados ótimos de saúde, tanto individuais como coletivos. Tanto assim é que, para os autores da engenharia biológica, entrámos na era do «controlo biológico», o que significa que a Biologia deixou de impor limites às ambições humanas e já não constitui uma condição inultrapassável, mas antes contingente do humano. Nesta conformidade, as tecnologias de optimização do biológico suplantaram as finalidades médicas tradicionais da cura e da prevenção e concentram-se agora na susceptibilidade genética e no melhoramento de indivíduos e populações (Rose 2007, 15–9). Tanto fornece um argumento de peso à dificuldade de distinguir entre terapêutica e melhoramento, minando também por essa via a possibilidade de fazer distinções cabais acerca do respectivo valor moral, com base nas quais aprovar uma, lá onde se censura o outro: «A nível individual, portanto, o conceito de normalidade carece tanto de precisão como de conteúdo moral; “tratamento” e “melhoramento” são moralmente indistinguíveis» (Chan & Harris 2007, 3). Não é outro o grande pressuposto de base sobre que se ergue o trans-humanismo e, particularmente, os projectos de melhoramento antropotécnico (Hotois 2017, 101).

Chan e Harris reagem particularmente à mais acirrada censura ao melhoramento genético, provinda dos sectores chamados «bioconservadores», que se baseiam no argumento do seu carácter «anti-natural», no que só se lhes pode reconhecer razão, dado o carácter não-natural e artificial de toda a intervenção técnica, desde uma simples medicação oral. Toda a Medicina seria censurável, desse ponto de vista essencialista e naturalista, como o seria o próprio processo da antropogénese tecnicamente mediada: acontece que não somos naturais e a natureza deixou há muito de constituir, na nossa cultura, o horizonte normativo da intervenção técnica, como o pretendem tanto os fundamentalismos religiosos como a ecologia radical que faz a apologia da recuperação de uma relação humana «mais natural» com a natureza, e contra os quais se ergue o trans-humanismo que se pretende não-antropocêntrico e não-especista (Hotois 2017, 103). Por outro lado, Chan e Harris reconhecem os argumentos que destacam os riscos inerentes às biotecnociências, reparando no entanto que se trata aí de uma questão de falta da necessária sofisticação tecnológica, ainda não suficientemente avançada para fazer face às suas próprias falhas, que seriam essencialmente falhas de atraso e de impotência provisória: «o trans/pós-humanismo continua a defender a objectividade e a operatividade das ciências e das técnicas (...) O trans/pós-humanista quer somente poder tirar proveito para si mesmo do potencial operativo oferecido pelas tecnociências» (Hotois 2017, 98).

A crença na objectividade e na operatividade das ciências e das técnicas alicerça-se necessariamente numa concepção instrumental que reduz a

técnica à persecução eficaz de fins humanos conduzidos pelo sucesso operatório, chegando-se inclusive ao ponto de acreditar, de forma finalista e teleológica, num patamar de consumação insuperável da evolução biológica tecnologicamente assistida, a ideia de «singularidade tecnológica» formulada por Raymond Kurzweil. Seria agora a nossa vez de lançar a este que se afigura ser um ingénuo e voluntarista optimismo tecnológico, embora sem nenhuma intenção paralisadora, a questão de saber se alguma vez haverá tecnologia avançada o bastante para fazer face aos problemas por ela próprios criados, o que, no mínimo, implicaria o sucessivo relançamento autocorrectivo de todo o projecto técnico. Mais, os autores concordam que o melhoramento genético envolveria o encargo parental e, com ele, a concomitante responsabilidade pela decisão de traçar o destino da sua descendência sem o conhecimento, o consentimento ou o controle desta, mas adiantam que o problema se põe do mesmo modo em relação a todo o projecto de vida delineado e imposto pelos pais à sua progenitura e pelas gerações actuais às futuras. Optaríamos por observar que o raciocínio se pode logicamente inverter e aplicar ao melhoramento genético o tipo de responsabilidade há muito definida para toda a tutela parental e, àquele por sua vez, todas as discussões sempre levantadas por esta, o que significa que a intervenção de tipo melhorista não suspende ou supera as problemáticas pré-existentes relativas a outros tipos de intervenção que não técnica e, designadamente, a questão da propriedade de uns seres humanos sobre os outros e do direito ao uso dos seus corpos (Agamben 2016, 1053 e segs.).

A intervenção técnica é também, como nos avisa a sociologia da técnica, uma sociotécnica, uma acção provida de sentido para o agente, mesmo que o macro-sentido que o sociólogo lhe possa atribuir enquanto observador não coincida com a autocompreensão do agente. Pelo que se impõe interrogar que sentido é que, à partida, atribui o agente à intervenção melhorista, que móbil persegue ele, isto é, o que é que ele tenciona melhorar, que valores sociais sustentam a percepção da necessidade de melhoramento, que avaliação da intervenção melhorista molda as suas expectativas quanto aos respectivos resultados? É nesta iniludível medida que a intervenção melhorista não escapa ao mundo da escolha e da correspondente decisão, o que, por outro lado, a tornaria defensável, não como imperativo, mas como «liberdade morfológica» na acepção que lhe dá Anders Sandberg (2013), de que fornece ilustrativo exemplo a cirurgia de reatribuição de sexo nas pessoas transgénero. No entanto, a defesa que fazem do melhoramento genético parece no final recuar sobre os seus próprios passos, quando concedem que será conveniente aguardar que os procedimentos tecnobiomédicos sejam suficientemente seguros e financeiramente acessíveis para que se possa considerar que ela é um imperativo moral a benefício das gerações futuras. Os projectos vincadamente trans-

-humanistas chegam inclusivamente a uma defesa utópica e teleológica do melhoramento que merece, a todos os títulos, a qualificação de melhorista no seu sentido mais puro, pois promove a crença num estádio terminal de aperfeiçoamento humano com o qual culminaria a evolução da espécie.

Nesta conformidade, o problema que se põe relativamente ao sentido da intervenção melhorista, desde o móbil perseguido à avaliação do seu sucesso final, problema a que anteriormente aludimos, remete para a possibilidade de uma nova falácia artificialista se vir a substituir, mas com idênticos efeitos, à falácia naturalista que sustentava a inunção de limitação da técnica em nome de uma *natura humana*. A falácia artificialista tenderia a considerar que só tem realmente existência válida o que é produto tecnológico e alimenta-se de uma real correlação específica:

De uma maneira geral, o correlato da ciência ou do saber teórico tradicionais era a essência do objecto a conhecer; o correlato da tecnociência é a plasticidade do objecto a manipular (quer se trate da matéria física, viva ou pensante). O ser e o seu sentido eram o correlato da vista e da fala. O possível e a potência são o correlato do fazer.

Cada vez mais, em todos os domínios, as tecnociências criam o objecto que exploram. Descoberta e invenção já não se podem separar com clareza (Hottois 1992, 19).

Como Hottois bem assinala, Harris e, genericamente, o trans-humanismo melhorista, desdramatizam bastante as questões dos riscos do melhoramento, da sua justiça e equidade, da exorbitante liberdade de escolha individual, da excepcionalidade dos meios necessários, da distinção moral entre terapia e melhoramento, mas as opiniões a este respeito divergem mesmo assim. Ruth Chadwick é o nome que mais se associa à chamada de atenção para a necessidade de se precaver que o melhoramento reduza, ou, pelo menos, não agrave, as desigualdades sociais já existentes (Chadwick 2008, 36), no que, todavia, não se encontra só (Miah 2011). À distinção entre terapia e melhoramento, Chadwick prefere distinguir entre melhoramento («*enhancement*») e aprimoramento («*improvement*»), embora estes últimos se encontrem dicionarizados como sinónimos quando traduzidos para a língua portuguesa. Enquanto o termo *melhoramento* reduziria a uma diferença meramente quantitativa a diferença relativamente a terapia, *aprimoramento* destaca a diferença qualitativa entre ambos, independentemente do facto de os meios usados para um e o outro fim poderem ser os mesmos. Na sequência de tudo o que temos vindo a expor, «a aceitabilidade e a desejabilidade» do melhoramento (Chadwick 2008, 31) acaba por constituir, na prática, um voto pouco mais do que piedoso ante o ímpeto tecnocientífico. Perante a magnitude do que está em causa

no melhorismo, o grosso dos debates bioéticos sabe muitas vezes a caldo aguado, incapaz de saciar a nossa fome de problematizações tão fortes quanto as interpelações a que elas deveriam ser capazes de replicar. Por outro lado, nem a pura e simples proibição do melhoramento, nem a sua regulação com exclusivo recurso ao livre funcionamento do mercado são alternativas exequíveis (Swindells 2014, 216–9). Na verdade, este nível de problematização pressupõe que a legitimidade da intervenção melhorística é um dado adquirido, quando tem todo o cabimento perguntar, como o faz Michael Sandel, que sublinha que a questão primordial não está nas condições de um acesso igualitário aos melhoramentos, mas em saber se sequer devemos aspirar a eles (Sandel 2007; Sandel 2009, 75). Não é por acaso, nem é de somenos, que ao trans-humanismo correspondam convicções neoliberais, ou inconfessadas, ou abertamente explicitadas, como repara Hottois: «o trans-humanismo está, de facto, próximo do tecnocapitalismo futurista das grandes empresas multinacionais norte-americanas nas áreas das biotecnologias, das TIC, das nanotecnociências e da engenharia aeroespacial em ligação mais ou menos estreita com agências federais tais como a NASA ou o DARPA (*Defense Advanced Research Projects Agency* do Departamento da Defesa)» (Hottois 2017, 159). Não podemos esquecer que vivemos num mundo onde as limitações do crescimento indefinido e a consequente crise irreversível da sustentabilidade apontam para uma crescente desigualdade na distribuição de recursos, neste caso, entre aqueles – produtos de mais alto valor acrescentado – mais suscetíveis de sobreviverem e para quem seria canalizado o grosso dos recursos melhoradores, e os inviáveis, excetuados da distribuição de preciosos recursos escassos que deles tenderiam a ser desviados, de tal modo que o fosso entre indivíduos melhorados e não-melhorados só poderia agravar-se (Swindells 2014, 215–6; Hottois 2017, 170). Que dimensões desejavelmente deveria ter a *pool* de indivíduos superlativos nas suas condições biofísicas (saúde, longevidade, performance, *you name it*) para se poderem canalizar recursos que já no presente não são inesgotáveis nem universalmente acessíveis?

Um ensaio desta forma de expurgo selector encontramos-lo já na actual tendência para o desaparecimento previsível dos indivíduos trissómicos, dada a crescente prática de interrupção da gravidez a pedido dos pais, o que configura uma espécie de eugenismo de consumo, legitimado em nome da liberdade individual, que já não em nome de uma política racial de Estado. Neste caso, porém, a liberdade dos progenitores colidiria frontalmente com a ausência de liberdade da progeneritura. Trata-se do grande problema da heterodeterminação, que tolheria o indivíduo geneticamente manipulado de ter qualquer controle sobre as alterações em si provocadas. Seria muito diferente a selecção da progeneritura por mor de características desejáveis do ponto de vista cultural (género, cor dos olhos e

outros traços estéticos, etc.), que não num plano estritamente biomédico? – o que nos remete novamente para a questão do sentido do melhoramento: o quê e porquê se pretende melhorar? Na verdade, se já a mitologia constituía a forma cultural mais próxima do imaginário técnico, o melhorismo trans-humanista releva muito mais do imaginário da ficção científica do que da ideologia ou da filosofia, como muito a propósito reconhece Hottois (2017, 285). Assim como o melhoramento não constitui um imperativo moral, também nenhuma evidência científica o justifica de um ponto de vista técnico. Ele é um meio ao dispor de fins que consistem essencialmente na exploração de formas de vida com intuítos em parte emancipatórios e em parte experimentais, aquilo a que Hermínio Martins oportunamente chamou um «*experimentum humanum*» (Martins 2011), referindo-se à condição cada vez mais experimental da humanidade que somos. A emancipação respeitaria à libertação da antiquíssima sujeição humana, bem assim dos flagelos naturais como das limitações corpóreas impostas pela natureza à nossa condição, que em grande medida legitimaram tudo quanto foi intervenção técnica e que culminaram na euforia tecnológica do ideal de progresso indefinido consagrado pelo positivismo. A experimentação incide essencialmente sobre as limitações naturais da condição humana enquanto espécie e população biológica, com o propósito de as eliminar progressivamente e proporcionar aos humanos possibilidades originalmente inacessíveis.

A erosão da distinção entre terapia e melhoramento, que já verificámos que é real, quando usada como justificação legitimadora, contribui, no entanto, para dissolver o deslizar da emancipação para a experimentação. Uma vez disponíveis os meios técnicos, eles são postos ao serviço de processos de ressubjectivação, isto é, de vias de transformação de si que visam tornar os indivíduos em sujeitos diferentes daquilo que eram na origem. Tanto implica de imediato que o meio técnico não se limita a prolongar, como se de uma mera prótese se tratasse, aquilo que o indivíduo já era e continua a ser, mas a transformá-lo em outra coisa. Juntamente com a sua capacidade de interferir decisivamente na capacidade humana de determinar fins, é hoje um dado adquirido que um dos grandes efeitos da técnica é precisamente a sua capacidade de subjectivação, que principia independentemente do concurso voluntário ou consciente dos seus agentes. Plenamente consciencializada, ela torna-se num recurso fundamental ao serviço de um desígnio pessoal de autotransformação. Se se pode fazer remontar este processo a factos tão simples e aparentemente anódinos como o uso da pílula anticoncepcional que permitiu às mulheres emanciparem-se do elo constritor entre sexualidade e procriação, ele alça-se a um plano qualitativamente distinto quando, nomeadamente, a procriação medicamente assistida evoluiu do desfazer do laço natural da sexualidade com a procriação rumo a uma sexualidade sem procriação e, enfim,

desta para uma procriação sem sexualidade (a fecundação *in vitro*) e, eventualmente, da própria reprodução sexuada, típica da nossa espécie e comum a inúmeras outras, para a replicação (a clonagem humana).

No mesmo âmbito podemos incluir as intervenções de reatribuição (cirúrgica, farmacológica) de sexo, no caso das pessoas transgênero e transsexuais. É já no terreno aberto da experimentação que nos encontramos. Curiosamente, ou talvez nem tanto, o trans-humanismo melhorista exclui do campo do melhoramento este tipo de intervenções técnicas. Dizem Chan e Harris que, das intervenções que têm em vista o florescimento da humanidade:

Excluimos de consideração aqueles procedimentos frequentemente chamados «melhoramentos» que são de duvidoso benefício geral (por exemplo, o aumento dos seios ou do pênis), ou a toma de esteróides anabolizantes para aumento da massa muscular). Do mesmo modo, não estamos a falar de modificações de «designer» que são mais afins das preferências estéticas ou da moda do que dos melhoramentos: cor do cabelo, cor dos olhos, imagem física. Um melhoramento (tal como estamos a usar o termo) é algo que tem benefício para o indivíduo (Chan & Harris 2007, 3).

Acontece que é possível detectar surpreendentes convergências entre posições políticas diametralmente opostas quer no seio das correntes bioconservadoras quer no seio das correntes trans-humanistas, como bem sintetiza, de um modo bastante esclarecedor, Hottois:

Os bioconservadores reúnem activistas anti-tecnologias e anti-empresas capitalistas, conservadores religiosos, defensores dos direitos dos deficientes, ambientalistas da ecologia profunda que se referem à lei da Natureza ou de Deus, certos movimentos feministas, reaccionários anti-modernidade, esquerdistas socialistas e comunistas ateus ou agnósticos, associações de tipo sindical temerosas do desaparecimento do trabalho, defensores dos direitos do homem, a esquerda intelectual, humanista e progressista mas conservadora ou reaccionária relativamente às novas tecnologias, essas «cassandras» invocando tão-só o princípio de precaução... Todas convergem à volta de uma «defesa dos direitos do homem ou do humano», mas por razões e contra o pano-de-fundo de crenças por vezes diametralmente opostas.

Do outro lado, o leque trans-humanista – os partidários do desenvolvimento (...) das «tecnologias trans-humanistas» – abre-se do anarco-capitalismo e do libertarianismo ao socialismo de Estado-Providência; amalgama feministas, movimentos homossexuais, transsexuais e transgênero, certos defensores dos direitos do ho-

mem, utopistas de esquerda, neoliberais, defensores dos animais... Também aqui o leque vai da esquerda à direita, tendo por eixo a noção de «pessoa» irredutível à de «humano» (Hottois 2017, 178).

Perante estas convergências entre concepções diametralmente opostas, é lícito perguntarmos – e muito tem a pergunta de retórico – se a questão do melhoramento / aprimoramento não é uma daquelas questões pelas quais entra em cena uma linha de demarcação entre dois mundos cognitivos e políticos – uma ruptura de *episteme* no sentido foucauldiano, que não bachelardiano ou kuhniiano – que deslocam radicalmente as velhas clivagens político-culturais entre esquerda e direita, conservadores e progressistas, e que nos põe perante dilemas insolúveis com recurso às categorias e esquemas conceptuais desenvolvidos no pressuposto da estabilidade desse universo político-cultural? Da técnica, sabemos muito onde ela nos trouxe; e pouco aonde ela nos leva.

### Referências bibliográficas

- Agamben, Giorgio. 2016. *Homo sacer. L'intégrale 1997-2015*. Paris: Seuil.
- Chadwick, Ruth. 2008. Therapy, Enhancement and Improvement. In *Medical Enhancement and Posthumanity*, edited by Bert Gordijn, and Ruth Chadwick, 25–37. Dordrecht: Springer.
- Chan, Sarah, e John Harris. 2007. In Support of Human Enhancement. *Studies in Ethics, Law, and Technology* 1(1): Article 10. doi:10.2202/1941-6008.1007.
- Coenen, Christopher, Mirjam Schuijff, Martijntje Smits, Pim Klaassen, Leonhard Hennen, Michael Rader, and Gregor Wolbring. 2009. *Human Enhancement Study*. Brussels: European Parliament.
- Foucault, Michel. 2013. *Vigiar e punir*. Lisboa: Edições 70.
- . 1977. *A vontade de saber*. Lisboa: António Ramos.
- Goffette, Jérôme. 2008. *Naissance de l'anthropotechnie. De la médecine ao modelage de l'humain*. Paris: Vrin.
- Gould, Stephen Jay. 1999. *A falsa medida do homem*. São Paulo: Martins Fontes.
- Haraway, Donna. 2002. O Manifesto Ciborgue: a ciência, a tecnologia e o feminismo. In *Género, identidade e desejo. Antologia Crítica do Feminismo Contemporâneo*, organizado por Ana Gabriela Macedo, 221–50. Lisboa: Livros Cotovia.
- Harris, John. 2010. *Enhancing Evolution: The Ethical Case for Making Better People*. Princeton: Princeton University Press.
- Heidegger, Martin. 1958. *Essais et conférences*. Paris: Gallimard.
- Hottois, Gilbert. 2017. *Philosophie et idéologies trans/posthumanistes*. Paris: Vrin.
- . 1992. *O paradigma bioético*. Lisboa: Edições Salamandra.

- Jünger, Ernst. 1994. *Le travailleur*. Paris: Christian Bourgois Éditeur.
- Martins, Hermínio. 2011. *Experimentum humanum – Civilização tecnológica e condição humana*. Lisboa: Relógio D'Água.
- Miah, Andy. 2011. Ethical Issues Raised by Human Enhancement. In *Values and Ethics for the 21st Century*, edited by Francisco González, 199–231. BBVA.
- Rose, Nicolas. 2007. *The Politics of Life Itself. Biomedicine, Power, and Subjectivity in the Twenty-First Century*. Princeton & Oxford: Princeton University Press.
- Sandberg, Anders. 2013. Morphological Freedom – Why We Not Just Want It, but Need It. In *The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future*, edited by Max More, and Natasha Vita-More, 56–64. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Sandel, Michael J. 2009. The Case Against Perfection What's Wrong with Designer Children, Bionic Athletes, and Genetic Engineering. In *Human Enhancement*, edited by Julian Savulescu, and Nick Bostrom, 71–90. Oxford: Oxford University Press.
- . 2007. *The Case Against Perfection: Ethics in the Age of Genetic Engineering*. Cambridge: Harvard University Press.
- Sloterdijk, Peter. 2000. *Normas para el parque humano*. Madrid: Ediciones Siruela.
- Swindells, Fox. 2014. Economic Inequality and Human Enhancement Technology. *Humana.Mente Journal of Philosophical Studies* 26: 213–22.

# Reforço cognitivo

Helder Coelho\*

## Introdução

Ao abordar a possibilidade de definir uma inteligência aumentada, Nick Bostrom (2016), director do Future of Humanity Institute (Oxford), não se esqueceu de referir os modos, os perigos e as estratégias que podem ser concebidas. Outros, como Stuart Russell, do Future of Life Institute (Harvard e MIT), sublinharam também os riscos e os medos. E, por causa do futuro ser incerto, distante e abstracto, ainda é necessário e urgente pensarmos nos conceitos, nas consequências e nas possibilidades. Não sabemos, de facto, qual é o limite das mentes humanas (personalidade, cognição, capacidade), mas entendemos que, por detrás da cognição, existem processos a que um organismo recorre para gerir a informação e o conhecimento (Bostrom & Sandeberg 2009).

Hoje em dia estamos num mundo que é cada vez mais digital, e as tecnologias são muito diferentes e com aptidões variadas. Por exemplo, graças à Inteligência Artificial (IA), podemos descobrir certas caras em fotografias (de um humano, um chimpanzé), reconhecer padrões, compreender a voz num discurso, traduzir línguas naturais entre si, conduzir aviões (aterrar, levantar voo), ser simpático e amigável, responder a perguntas sobre temas (caso do *Watson* da IBM), procurar coisas numa «nuvem», fazer antevisões sobre o comportamento de um aluno (na sala de aula, no aproveitamento escolar), diagnosticar doenças com imagens, explicar conceitos com argumentos ou fazer investimentos através da aplicação de dinheiro.

As empresas tecnológicas, incluindo os bancos (*FinTechs*), têm apostado em novos serviços, aplicações (*Apps*) e artefactos (drones, robôs ou «bots»), por causa da globalização. Do lado da comunidade de IA, existe presentemente um estado de espírito realista, colectivo e positivo sobre o futuro, assente na articulação de sistemas sobre a economia, a educação, o trabalho e a política, e também tendo em conta os benefícios mais gerais,

---

\* MAS-BioISI, Colégio Mente-Cérebro, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa.

sobretudo face a áreas como a segurança, a ética, o governo ou até mesmo a sustentabilidade.

Designados por assistentes ou agentes inteligentes (*Siri, Alexa, Cortana, Google Assistant, Google Home, Personal Digital Assistant*), gozando de autonomia e de poucos recursos cognitivos, estes interventores podem, em alguns casos, surpreender as pessoas em geral. No entanto, a sua fraqueza intelectual (capacidade cognitiva) é gritante e a sua suposta esperteza, algo ridícula. Os atributos abundam, mas as suas qualidades não oferecem ainda aquilo que dizem possuir, a verdadeira inteligência. Contudo, os avanços têm sido grandes nos últimos anos, com a ajuda de novos conhecimentos (sobretudo, a descoberta de mecanismos), que vamos sendo educados, e graças à evolução das ciências do cérebro, ciências cognitivas, ciências da complexidade, e ainda das neurociências em geral.

Os mecanismos têm vários significados. Ora referimos os traços e aspectos (biologia), a disposição de partes, que compõem um movimento (graças a uma força), uma teoria, uma função, uma interacção (de processos), ou uma causalidade (dando origem a consequências).

Os mais recentes modelos de visão (MIT), baseados em redes neurais artificiais, e recorrendo à previsão, imitam o córtex visual dos seres humanos e dos animais, com muita precisão, facilitando o controlo dos estados mentais (Bashivan et al. 2019).

As técnicas mais recentes, como o recurso aos contra-factuais, a modelação causal dinâmica, o raciocínio relacional, permitindo os movimentos para a frente (previsão do futuro) ou para trás, visitando o passado (Pearl 2009; Pearl & Mackenzie 2018), e abordando as cadeias de causas e efeitos, têm ajudado a compreender os mecanismos mais complexos e a ajudar a generalização.

O reforço (ampliação) cognitivo envolve-se muito com a percepção, a atenção, a memória (curto e longo prazo) e o controlo (Bostrom & Sandberg 2009). Do ponto de vista filosófico, quatro conceitos aparecem também como determinantes: (1) a escolha, (2) o conhecimento, (3) a lógica e (4) a vontade.

## Inteligência artificial e Inteligência artificial geral

A comparação entre a IA e a Inteligência Artificial Geral (IAG) pode ser vista, de uma forma sintética, em seguida.

Inteligência artificial	Inteligência artificial geral
Especializada	Geral
Estreita	Larga
Fraca	Forte

A IAG, também denominada de singularidade, é considerada uma superinteligência (Bostrom 2016), e corresponde à aceleração do progresso tecnológico, e a mudanças no modo de vida dos seres humanos. Para alguns visionários, é um sinal capaz de anunciar o fim do homem ou a sua dependência das máquinas, dos robôs e de outros artefactos sofisticados.

O problema central da IA é a sua aplicação a múltiplos domínios, e daí que a distância entre as duas (IA e IAG) se resume à possibilidade de alterar as dimensões. De facto, quando se escolhem problemas, por vezes é difícil escalar algoritmos como os de aprendizagem de reforço (mesmo misturados com redes neuronais), os quais podem ter comportamentos rígidos e de abrandamento! O recurso à Modelação Baseada em Agentes (ABM, do inglês *Agent-Based Modeling*), onde também se pretendem reconhecer padrões, é caracterizada por funcionar melhor quando se pretendem alcançar apenas alvos e tomar decisões. O futuro passa por aplicar a aprendizagem profunda e mudar as dimensões em problemas reais e complexos. Tal implica também recorrer a múltiplas disciplinas (interdisciplinaridade).

Os mitos da superinteligência e da secundarização sistémica dos seres humanos não se descortinam no futuro, porque a IA deve ser dirigida para o bem comum dos seres humanos e não para o lucro de alguns. O medo de uma consciência artificial deve ser, pois, substituído pela crença, que devemos todos desenvolver, sobre as nossas próprias habilidades. Só assim ganharemos uma percepção atenta sobre o estado do mundo que nos rodeia, e só assim estaremos preparados para responder às ameaças e a outros aproveitamentos criminosos.

Também outros futuristas defendem que os seres humanos poderão ficar menos inteligentes quando reféns dos sistemas de informação. Ora, nada justifica que tal venha a ocorrer. Uma tal dependência é apenas consequência da especulação. Pelo contrário, a imaginação, a curiosidade e a disponibilidade da criatividade permitirão explorar estes recursos através de formas mais adequadas aos reais interesses dos humanos.

O livre arbítrio («*free will*») não existe propriamente, pois é uma consequência dos mediadores químicos, e isso é determinante para compreendermos o comportamento humano (regulado pelo sistema nervoso, pelas hormonas, pela genética e pelas experiências na infância) e o dos outros animais (Sapolsky 2018), em particular, as escolhas, e assim sermos capazes de construir uma teoria geral da decisão ou de estratégias de memorização. As nossas mentes podem ser educadas e treinadas na melhoria da concentração (por exemplo, a meditação), na estimulação do cérebro, na realimentação neuronal, na facilidade de memorizar, ou mesmo de melhor pensar criticamente.

Os indivíduos podem ter desempenhos perfeitos nos mundos digitais, para interagirem e recriarem numa nova condição. A capacidade de ler

imagens de saúde sobre órgãos e tecidos, de avaliar diagnósticos, de descrever situações, e de reforçar narrativas, é uma consequência das potencialidades tecnológicas da actualidade. Algumas extensões biológicas permitem ampliar mais o poder de processar informação.

## Expansão

Alguns produtos (computadores, telefones celulares espertos, iPads) aumentam e alargam as nossas capacidades cognitivas, e ajudam a imaginação e a criatividade. Os aviões permitem que voemos, uma guitarra eléctrica pode ajudar um músico, uma máquina de cozinhar pode tratar dos alimentos e facilitar o trabalho na cozinha, e uma pasta dentífrica pode proteger melhor os dentes até à velhice.

Qual a razão para desejarmos tanto certos produtos? A resposta é simples: eles podem surpreender-nos e oferecer-nos acesso aos usos práticos de aproveitar e explorar conhecimento. O mesmo se passa com o recurso à imaginação, a qual permite transformar ideias em realidades partilhadas e ampliar muito o uso e serviço desses produtos.

Cristalizar os pensamentos em objectos, tangíveis e digitais, leva-nos a partilhar esses pensamentos com outras pessoas e, ao mesmo tempo, a acumular conhecimento e «saber fazer» na memória, para uso posterior. É graças à expansão que os produtos nos ajudam a comunicar coisas que as palavras não o conseguem fazer. Steve Jobs achava que a concepção (*design*) destes produtos devia ser feita com muito cuidado, de forma a fomentar a facilidade de uso (utilidade), e daí o seu mantra «foco e simplicidade». A expansão reforça a capacidade cognitiva desses produtos, e é por isso que os seres humanos contribuem para o crescimento da informação, da riqueza, do conforto e da economia.

A amplificação permite: (1) informação empacotada em objectos, (2) construção de instalações criativas, (3) usos práticos do conhecimento, saber e imaginação, (3) libertar a procura de novas formas de expressão artística e de novas habilidades, e, ainda, (4) uma criatividade combinatória.

Norbert Wiener, o pai da cibernética, compreendeu muito cedo (nos anos 50) a possibilidade de armazenar informação fora dos nossos corpos, no ambiente físico. Mais tarde, aprendemos a comunicar essas informações (imaginadas ou adquiridas). A acumulação do conhecimento (por exemplo, nas «nuvens») permitirá fazer produtos de media e fomentar o crescimento da economia, assim como enfrentar novos desafios mais complicados. Olhando para o passado da IA, descobrimos que, hoje em dia, somos mais capazes de lidar com a complexidade.

As políticas para explorar as tecnologias levaram a criar empresas («startups») para engendrar negócios e, ao mesmo tempo, aproveitar o seu

valor acrescentado. Uma cidade torna-se inteligente se conseguirmos pensar em sistemas que se articulam uns com os outros, através de uma rede, e o seu aproveitamento pode ser interessante, no caso de incêndios ou nos transportes. Em alguns casos, a inteligência dessas interligações ajuda a tornar as cidades mais agradáveis, impedindo a entrada de mais automóveis, pois os transportes públicos melhoraram e convenceram os cidadãos a usá-los sem problemas.

A tarefa principal de um treinador de futebol não é só gizar um plano de jogo, mas também introduzir esse plano na cabeça dos seus jogadores. Não é só um problema de comunicação, mas o principal desejo consiste em possibilitar os jogadores a serem capazes de agir com maior potência (via colaboração e cooperação), segundo o plano e durante todo o jogo. Logo, é preciso que o plano entre no sistema nervoso central dos jogadores, como conhecimento e «saber fazer», para agilizar as articulações ou as passagens de bola. Quando isso ocorre como uma cognição distribuída (inteligência colectiva), afirmamos que «saber usar» permite melhor agir.

No caso de um grupo de investigação, na exploração de uma ciência, há que ter cuidado na escolha das pessoas, dos novos investigadores, de modo a complementar formações e aptidões dos mais antigos. Potenciar uma equipa e lidar com a mudança é extremamente relevante. Porém, enfrentar os desafios e ter resiliência são indispensáveis para se adaptarem e transformarem, e ao mesmo tempo enfrentarem o incerto, o aleatório e o surpreendente. A formação de um grupo é um desafio que exige muito trabalho e disciplina.

A diversidade de uma tarefa tem a ver com o objectivo das equipas realizarem acções, que não podem ser apenas feitas por indivíduos, e que dizem respeito a ganhar um jogo. Por detrás, existe uma divisão de conhecimento, e não apenas trabalho, distribuída por uma rede de jogadores e com capacidades bem diferentes. E, por isso, a colaboração e a coordenação são também aspectos relevantes a ponderar, sobretudo se queremos obter mais vantagens para ultrapassar melhor as dificuldades.

Existem duas dualidades típicas: (1) a matéria e a informação, e (2) os sistemas e a computação. Os desafios são: formar redes (e conhecer os mecanismos subjacentes) que imitam esta formação e incorporem o conhecimento e o «saber fazer como». De novo, a extensão e a amplificação são vitais para que haja um aumento das possibilidades.

Há que explorar a imaginação e a invenção. Existem processos sociais e económicos que tornam a tarefa de constituir uma rede mais flexível, em particular a língua partilhada e a confiança. Assim, existe uma diferença entre uma rede e um grupo de indivíduos isolados. O elemento social, a interacção e a relação são muito importantes. Logo, a criação de produtos complexos é difícil, porque a acumulação de conhecimento e de saber

(necessários) não é fácil. Ao nível individual, o papel da experiência e a natureza social da aprendizagem são críticos. A ideia de escala surge, portanto, como uma determinante: redes produtivas e modelos simplistas. A razão é muito simples: ao aumentar, descobrimos a realidade dos agentes e a sua capacitação (poder) no mundo que nos envolve. Identificamos os pontos críticos e controlamos o crescimento ou decréscimo.

## Iniciativas sobre o cérebro

Depois da década de 90 (século XX), dedicada ao cérebro, e da década seguinte (século XXI), devotada à mente, várias iniciativas foram já lançadas.

EUA: *The BRAIN Initiative* (DARPA), com o apoio do Presidente Obama.

EUA: *Google Brain*, da empresa tecnológica *Alphabet*.

IBM: *DeepBlue, Watson, Joshua Blue*.

UE: *Blue Brain* (EPFL 2007-09), *Human Brain Project* (HBP), de Henry Markram (2010-2015), focado na desconstrução do cérebro (moléculas, células, circuitos, regiões e órgãos).

Um dos aspectos da actual IA tem sido a imitação de mecanismos (e modos de fazer) inspirados nos seres humanos e nos (outros) animais. Por exemplo, os novos sistemas de visão computacional imitam o modo como os seres humanos visualizam e identificam os objectos (Chen et al. 2019): o sistema aprende, em contexto, o modo como os humanos o fazem, criam uma imagem completa de um objecto (modelo de senso comum) e olham em volta para o que está no ambiente envolvente, para descobrir se a informação sobre eles é necessária para descrever e identificar o objecto-alvo.

As neurociências polarizaram vários arranjos disciplinares, tais como a neuroengenharia (MIT, Ed Boyden), a neuroeconomia, a neurobiologia, a neurofilosofia (Patricia Churchland), a neuropsicologia, a neuroética e a neuroestética. Esta aparição disciplinar híbrida permite novos caminhos e novas experiências.

No campo das empresas tecnológicas («*startups*») surgiram várias neuro-tecnologias focadas nos negócios. Alguns exemplos mostram a sua disponibilidade mais geral: a NeuroLink, uma empresa de Elon Musk, a OpenMind Innovation, a Sensory Innovation Solutions, a NeuroSteer, a Visikol, a BrainWaveBank, a NeuroSteer, a Memrise, a Cognuse, a Sensum e a Boston Dynamics. Todas elas prestam serviços e oferecem novos produtos, tais como robôs ou carros sem condutor (Ribeiro 2019).

## Alvos

O documentário recente *I Am Human*, de Taryn Southern, apresentado em 2019 no Festival de Cinema de Tribeca, apoia-se em três casos: (1) o de um cego, (2) o de um tetraplégico e (3) o de um paciente de Parkinson. Os casos cobrem problemas com movimento, o olhar e o controlo do corpo (músculos), os quais podem ser reparados com a introdução de implantes no cérebro e da montagem de Interfaces Cérebro-Máquina (BMI, do inglês Brain-Machine Interface).

Há ainda uma falta de ligação entre as ideias utópicas, que vemos em espectáculos, e o que actualmente ocorre no mundo real, onde empresas como a Neuralink, de Elon Musk, já melhoram a cognição humana com recurso às neurotecnologias.

Os alvos daquelas empresas têm sido o de apoiarem as mentes a possuírem melhores capacidades, e também de permitirem o combate à demência (défice cognitivo), o de proporcionar estratégias terapêuticas, alguma paridade cognitiva, e de recorrerem a mecanismos moleculares, tais como várias drogas (NZT-48, *Modafinil*, *Ritalina*, *Adderall*, *Donepezilo*, atomoxetina e metilfenidato), com o objectivo geral de potenciar os utilizadores da informática.

Neste desafio, há que perceber como a curiosidade prepara o cérebro para aprender, como exercita a mente, buscando novas respostas e indagações. A curiosidade dispara a criatividade e o mistério, como se fossem dois motivos para aprender (Morin 2017). Ao instigar a curiosidade deixa uma interrogação. Aprender com a curiosidade desperta o prazer de conhecer. Em primeiro lugar, lemos como se fosse o treino de uma habilidade que vamos experimentando. Nesse agir do ler vamos encontrando mais razões para continuar, como se a curiosidade ajudasse a aprendizagem. Claro que o cérebro gosta da curiosidade, pois esta prepara o caminho para melhorar o conhecer e o armazenar.

Vejam os códigos da criatividade (Bellmund et al. 2018): a actividade exploratória representa 97% da capacidade, e depois as combinações e as transformações são meros complementos. Dos estudos mais recentes sobre o cérebro, o da compreensão do comportamento (Sapolsky 2018) é singular, pois há um círculo virtuoso (emparelhamento de elementos, paradigmas e complementaridades) entre as neurociências e a IA, onde cada uma destas disciplinas ganha com a outra. E a verdade é que isso não se passa frequentemente no terreno disciplinar.

Existem neurónios, escondidos no hipocampo, que inibem o medo, isto é, as memórias de medo e as de extinção. O estudo destes neurónios (Lacagnina et al. 2019) poderá ajudar a compreender as causas de desordens,

como a ansiedade ou o stress, e a engendrar possíveis tratamentos, além da convencional terapia da exposição. No entanto, falta ainda conhecer o mecanismo subjacente à competição entre os dois tipos de neurónios e a sua inibição no hipocampo. Porque é que a memória do medo vence quando há recuperação espontânea? Dois alvos são possíveis de fixar: fortalecer as conexões da memória de extinção e/ou enfraquecer as do medo. O recurso a uma interface com o cérebro, a par da introdução de um implante estimulador, parece ser uma solução, mas proximamente poderão ser viáveis outras vias de resolução (como o recurso à optogenética). Uma portuguesa está envolvida na equipa que conduz este trabalho de investigação, na Universidade de Columbia, em Nova Iorque (EUA).

## Efeitos

Os objectivos mais urgentes são recuperar e melhorar a fala, a mobilidade, a atenção aumentada, a aprendizagem, a melhorar a concentração, a facilitação do alerta, a memória, a percepção, a motivação, a modulação da disposição e, ainda, recorrer aos estimulantes para a música, o desporto, ou a destreza (rapidez de reacção) nos jogos de vídeo.

O recurso a implantes tem sido variável, ora no cérebro (para moderar movimentos, no Parkinson, na Epilepsia), ou para descodificar a fala (via uma interface cérebro-sintetizador, e para capturar as vozes), isto é, o mecanismo constituído pelo movimento (tracto vocal) das mandíbulas, dos lábios, da laringe e da língua (Gopala et al. 2019).

Os implantes podem ser colocados no peito (*pacemaker*), junto ao coração, com o objectivo de regular e estimular o coração. No caso dos membros, recorre-se hoje aos braços e às pernas artificiais (através de ligações ao corpo e ao controlo do cérebro), ou ainda aos pequenos (nano) robôs/cápsulas, para ministrar remédios pelos vasos sanguíneos.

O cérebro é quase inacessível ao mundo, e fora dos cinco sentidos (visão, audição, cheiro, gosto e tacto). Assim, na falta de voz pelo paciente, a saída é a síntese da voz apoiada na produção de linguagem (criação de um tracto vocal, virtual e realista). Resta compreender o espaço cerebral ventricular (portas de entrada), ainda não explorado e acedido convenientemente, provavelmente por nanotecnologias.

No caso das doenças neurológicas, como a esclerose lateral amiotrófica (caso do Stephen Hawking), o sintetizador instalado, na cadeira de rodas, capturava a actividade cerebral e transformava-a em fala. O físico escolhia as palavras que queria transmitir através do movimento dos músculos das suas bochechas. O movimento era detectado por um interruptor (interface com o computador) de infravermelhos que estava montado nos seus óculos. Esta forma de comunicação, adequada aos enfartes e aos acidentes

vasculares cerebrais, apoia-se na análise de pequenos movimentos não verbais, na cabeça e olhos, ou nas BMI (computador). Contudo, esta opção não permite mais de 10 palavras por minuto, enquanto que, no discurso natural, emitimos 150 palavras por minuto.

A equipa de Edward Chang (Universidade da Califórnia em São Francisco) teve como alvo permitir que um implante transformasse os sinais do cérebro (Gopala et al. 2019) num discurso normal (falante fluente). Para tal, recorreu à inteligência artificial, à aprendizagem mecânica, capaz de descodificar os sinais cerebrais dos movimentos do tracto vocal, seguindo-se a síntese da voz, a partir da descodificação daqueles movimentos. Esta via imita a biologia de um discurso de um ser humano, ou o modo como o cérebro transforma o código neuronal em movimentos (Bellmund et al. 2018), o que possibilitará usar a voz de uma pessoa na actividade cerebral de outra que não consegue falar. Em resumo, temos a interdisciplinaridade em acção (neurociências, IA e linguística computacional), ainda que por desbravar.

Os implantes neuronais ajudam também nas doenças psiquiátricas (ansiedade, depressão, epilepsia, Parkinson e memória). Desde o início deste século que várias foram as tentativas de avançar nas leituras das mentes/cérebros (Tom Mitchell e Marcel Just, da CMU). Em particular (Ford 2018), visou-se usar a mente para agir em doentes tetraplégicos, via o pensamento (através da leitura da mente) e a BMI. Existem também outros esforços para a aprendizagem da engenharia às avessas, visando reverter a informação armazenada no cérebro.

## Reparação

O nosso cérebro adora ser estimulado, pois fortalece-se. Adora receber novos conhecimentos e possíveis extensões biológicas. Alguns efeitos são o avanço com novas ideias, a aprendizagem e o aumento das ligações entre os neurónios (mais relações e mais memória).

No caso da memória, algumas das ajudas à consolidação são copiar e escrever em papel, falar em voz alta, ler, pensar, argumentar e discutir, e, finalmente, interagir socialmente. No caso da memória perdida (Alzheimer, em partes do hipocampo), do Parkinson e das doenças neurodegenerativas, é importante defender estas potencialidades mantendo o cérebro activo e empenhado.

Vejamos o caso da navegação espacial (cognitiva) de um telemóvel com o GPS (do inglês *Global Position System*). A destreza do seu manejo tem a ver com o facto de mantermos a nossa habilidade de interactuar com o objecto, e quanto mais treinarmos e repetirmos as operações (movimentos dos dedos sobre o ecrã), mais à vontade ficamos com a relação com o

objecto. O que acontece tem a ver com o espaço cognitivo que se vai criando e com a destreza em manejar. Do ponto de vista teórico, a teoria da representação conceptual é uma ponte entre as vias simbólica e conexi-onista (Gärdenfors et al. 2018). O tempo é memória: as relações temporais formatam as memórias na região do hipocampo.

Claro que a ampliação proporcionada pelo GPS pode conduzir a um desfecho surpreendente. Sem treino, o cérebro (e o seu instinto de orientação) perde a habilidade de fazer ligações, enfraquece a potência de ver o espaço e encosta-se ao artificial. Em alguns casos, o cérebro amolece e vicia-se na dependência, e fica mais pobre em aptidões próprias.

## Riscos e benefícios

Os jogos de vídeo podem provocar efeitos comportamentais (vícios, adições) e, também, melhorias cognitivas, embora exijam bastante o controlo da atenção. Se o jogo implicar várias tarefas em simultâneo, será necessário passar de uma tarefa para outra, e dividir a atenção, o que pode dificultar, mais tarde, quebras de atenção numa sala de aula. Sabemos que 25% dos jovens de 18 anos, em Portugal, são dependentes da Internet, com mais de 3 horas/dia de envolvimento em jogos e redes sociais, o que pode ser demasiado.

As aptidões cognitivas (condução de fenómenos) exigem educação e treino. Consideremos os jogos de vídeo (os de acção), usados 5 horas por semana para melhorar a visão. Há que treinar o controlo da atenção, e os exercícios são variados para o conseguirmos. Por vezes recorrem-se a suplementos cerebrais baseados em extractos de produtos naturais (*Ginkgo biloba*, *Bacopa monnieri*, *Panax quinquefolius*, *Hericum erinaceus*) e a reforçadores cognitivos, como aminoácidos vários.

As *smart drugs* apoiam também o aumento (melhoria) da atenção e, por isso, estão vocacionados para acentuar o foco escolhido, permitir a modulação da disposição e a realização de funções executivas. Contudo, os riscos existem sempre e devem ter acompanhamento médico (Center for the Study of Existential Risk, Cambridge).

Alguns benefícios são esperados para a saúde mental, graças aos jogos de vídeo, aos exercícios físicos e à música. No caso da atenção, a questão pode ser prejudicial para uma criança durante as aulas, numa escola, e isso pode exigir, mais tarde, tratamentos psicológicos para reforço educativo, os quais se podem prolongar no tempo. O recurso à meditação regular tem mostrado que se obtêm ganhos cognitivos consistentes, os quais são mantidos durante sete anos.

A IA ajuda o controlo social, a educação e a saúde. Em absoluto, a IA é admirável, pois pode abrir perspectivas até agora nunca exploradas pela

humanidade. Em termos práticos, o seu desenvolvimento está ligado aos sectores económicos-financeiros dominantes (sector privado). Veja-se o caso da empresa Tesla, de Elon Musk, ligada aos carros eléctricos sem condutor, ou o Laboratório da Facebook, em Paris, dedicado à IA (aprendizagem mecânica). Já foram aplicados grandes investimentos financeiros no controlo psicossocial e na indústria militar.

A IA tem trazido ainda benefícios para os humanos, na descoberta de melhores diagnósticos do cancro (Watson, da IBM), no estudo da nossa inteligência, combinando-a com as neurociências, no sentido de compreendermos mais e melhor o que ela é (descodificação), e isto graças aos novos conhecimentos do cérebro, em particular sobre a sua capacidade de previsão, ou na observação da estimulação da cognição, para navegar num telemóvel ou na Internet.

Costuma-se afirmar que quanto mais inteligente melhor, e o esforço técnico tem-se baseado na definição de princípios que expliquem o comportamento inteligente, em particular o recurso à Teoria das Probabilidades, para enfrentar a incerteza, à Estatística, para fortalecer a precisão, à Teoria da Utilidade, para definir objetivos, e à Aprendizagem Mecânica, para que as máquinas possam prever novas situações (via o *Deep Learning* com redes convolutas neuronais, na construção do *AlphaGo*, da DeepMind, usado em jogos como o *Go*).

## Ética

As tecnologias levantam problemas éticos (teoria do justo, jurisdição) e bioéticos, sobretudo no caso da saúde (implantes no cérebro e, eventualmente, em outras partes do corpo humano) e dos transportes (recurso aos drones e a carros autónomos).

O desenvolvimento moral (teoria do bem, hábitos) de valores (e regras) exige também educação e aprendizagem, pois o julgamento moral é um processo cognitivo (Bostrom & Sandeberg 2009). O modelo de julgamento pode ser considerado como um processo de decisão, e existem influências de análise sobre o comportamento dos agentes. Os seres humanos evoluíram para cooperar, sendo o altruísmo favorecido pela sorte e por flutuações aleatórias na natureza.

A moralidade progrediu no seio de grupos, em conjunto com outras capacidades para resolver conflitos, cooperar e partilhar. A selecção de um grupo favorece a simpatia dentro do colectivo, enquanto a antipatia ocorre entre grupos. A empatia leva-nos a compreender e a partilhar os sentimentos dos outros. Assim, quando vemos alguém sofrer, os nossos sentimentos (empatia e compaixão) ajudam bastante. E as nossas emoções vêm em nosso auxílio, guiando-nos para as preferências.

Quando estamos perante uma certa situação desconhecida, somos obrigados a resolver as dificuldades. Recorremos então à nossa inteligência, ao raciocínio, para resolvermos esses problemas. Nem sempre temos êxito, erramos com muita frequência. No geral, recorremos a uma álgebra moral, misturando equações e pesos de influência para calcular o que devemos fazer.

Usamos muito a inteligência, e gostamos de a experimentar com frequência, isto é, treiná-la em ocasiões muito diferentes, para aprender coisas novas que poderão ser importantes no futuro. O mesmo se passa com os nossos sentimentos, emoções, comportamentos e razões, que exploramos nas conversas e nas discussões. A mente faz de simulador da realidade, orientando-nos sobre o que fazer em seguida.

Diferentes tipos de infância produzem diferentes tipos de adultos. As adversidades na infância prejudicam a aprendizagem e a memória. E atrapalham o amadurecimento e o funcionamento do córtex, isto é, podemos atrofiar o funcionamento do hipocampo e do córtex frontal.

A ética da virtude tem ênfase nos agentes, em face de uma acção (deontologia) ou de um resultado (com consequências), quando está em jogo o utilitarismo clássico. Será que os fins justificam os meios, que podemos intervir sobre as acções ou os resultados?

Graças à neuroética (bioética e neurociências), podemos também olhar de perto para os cérebros humanos e responder a questões sobre sentimentos, emoções, ou mesmo sobre a vontade. Como podem as neurociências mudar a sociedade? E como temos a certeza de que isso acontece na boa direcção? Será que é possível lermos, vigiarmos, influenciar ou acompanhar um cérebro? Quão perto estamos de mudarmos os conteúdos de uma memória? Poderá isso ser alguma vez juridicamente aceitável? Como estudar a cognição social, em particular no que diz respeito à saúde pública e à investigação nas neurociências?

O cérebro moral evoluiu para nos ensinar a espalhar os genes. Somos uma mistura de meios e fins, embora haja uma grande heterogeneidade moral nas pessoas e a intuição alterne com o discurso moral.

Os motivos estão por detrás das nossas conclusões, quando estamos interessados nos bens comuns. Grande parte dos conflitos no nosso planeta começam por ser discordâncias morais, orientadas por interesses particulares e privados. A CEE tem vindo a desenvolver novas recomendações quanto às regulamentações da mobilidade, mas estamos ainda muito longe de entender as insuficiências dos carros sem condutor, ou os perigos dos espaços rurais face aos urbanos, no que respeita a segurança.

## Conclusões

O reforço cognitivo coloca questões à sociedade em geral, as quais merecem ser analisadas antes de se tornarem vulgares ou de ocorrerem graves acidentes e muitos prejuízos. Os riscos devem ser tomados em devida conta. De qualquer forma, os efeitos (de jogos e de exercícios) podem ser bons e maus, e não só para o cérebro ou para o comportamento (a visibilidade é obtida recorrendo às imagens de ressonância magnética). O perigo do vício aumenta com o tempo dedicado ao envolvimento.

Ao nível europeu existem já muitas discussões, poucas regulamentações e políticas públicas, que não se tornaram ainda habituais em Portugal, embora exijam uma atenção especial, sobretudo na área da saúde e da mobilidade. No entanto, é visível a necessidade de uma preparação técnica e científica, para podermos aproveitar as tecnologias (e as drogas cognitivas) sem perigos e consequências funestas. Só assim poderemos gozar dos benefícios que elas trazem para todos. No caso das tecnologias, a questão que se coloca tem a ver com o que significa ser humano (o seu bem-estar, em termos de independência, competência e relações sociais), ao nível individual e colectivo. Os pais devem, por isso, ter cuidado com os seus filhos, e em função da idade.

As políticas públicas exigem reflexão e tempo. A formação de juristas, nestas matérias, está ainda por fazer, nomeadamente no que respeita ao trabalho em geral (e seu desaparecimento), bem como do ponto de vista social (intrusão, influência e acompanhamento dos cérebros humanos)

No entanto, a Assembleia da República deve fomentar mais debates e chamar a sociedade civil a participar (em particular, as universidades), como acontece em alguns países da Europa. O exemplo da IA, com o aparecimento de institutos, mostra que a direcção sobre o que fazer é clara: mais discussões para alargar o espectro dos interlocutores e uma maior sensibilidade quanto aos benefícios. O caso dos carros sem condutor é um tópico correcto para tomarmos consciência sobre a via acertada de abordarmos os temas difíceis, sobretudo quando sabemos que as tecnologias ainda não atingiram um grau de grande perfeição.

Neste momento, sabemos que podemos influenciar o comportamento do outro, através da eliminação do sentimento de solidão, frequentemente associado com a depressão. Do mesmo modo, recorrendo às redes sociais, é possível manipular as opiniões políticas (caso do referendo do *Brexit*, no Reino Unido) através de notícias falsas (*fake news*), o que exige uma maior atenção da nossa parte e um papel mais forte dos jornais de referência. Viver em sociedade tem perigos vários e um deles é a falta de segurança, o que leva muitos a desistirem do seu próprio país.

## Referências bibliográficas

- Anumanchipalli, Gopala K., Josh Chartier, & Edward Chang. 2019. Speech synthesis from neural decoding of spoken sentences. *Nature* 568: 493–8. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1119-1>.
- Bashivan, Pouya, Kohitij Kar K., & James J. DiCarlo. 2019. Neural Population Control via Deep Image Synthesis. *Science* 364(6439): eaav9436. <https://doi.org/10.1126/science.aav9436>.
- Bellmund, Jacob, Peter Gärdenfors, Edvard E. Moser, & Christian Doeller. 2018. Navigating Cognition: Spatial Codes for Human Thinking. *Science* 362 (6415): eaat6766. <https://doi.org/10.1126/science.aat6766>.
- Bostrom, Nick. 2016. *SuperIntelligence: Paths, Dangers, Strategies*. Oxford: Oxford University Press.
- Chen, Lichao, Sudhir Singh, Thomas Kailath, & Vwani Roychowhury. 2019. Brain-inspired automated visual object discovery and detection. *PNAS* 116(1): 96–105. <https://doi.org/10.1073/pnas.1802103115>.
- Ford, Martin. 2018. *Architects of Intelligence*. Packt Publishing.
- Gärdenfors, Peter, Edvard E. Moser, & Christian Doeller. 2018. *The Geometry of Thought*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Lacagnina, Anthony F., Emma T. Brockway, Chelsea R. Crovetti, Francis Shue, Meredith J. McCarty, Kevin P. Sattler, Sean C. Lim, Sofia Leal Santos, Christine A. Denny, & Michael R. Drew. 2019. Distinct hippocampal engrams control extinction and repapse of fear memory. *Nature Neuroscience* 22: 753–61. <https://doi.org/10.1038/s41593-019-0361-z>.
- Morin, Edgar. *Connaissance, Ignorance, Mystère*, (Fayard, 2017).
- Nick, Bostrom, & Anders Sandeberg. 2009. Cognitive Enhancement: Methods, Ethics, Regulatory Challenges. *Science and Engineering Ethics* 15(3): 311–41.
- Pearl, Judea. 2009. *Causality, Models, Reasoning and Inference*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pearl, Judea, & Drew Mackenzie. 2018. *The Book of Why: The New Science of Cause and Effect*. Basic Books.
- Ribeiro, Beatriz, Helder Coelho, Elisabete Pereira, & João Branquinho. 2019. Legal Implications of Autonomous Vehicles: What we Know so far and What's Left to Work On. In *Progress in Artificial Intelligence. EPIA 2019. Lecture Notes in Computer Science, vol 11804*, edited by P. Moura Oliveira, P. Novais, and L. Reis. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-30241-2\\_25](https://doi.org/10.1007/978-3-030-30241-2_25).
- Sapolsky, Robert M. 2018. *Comportamento: A biologia dos seres humanos no melhor e no pior*. Lisboa: Temas & Debates.

---

**COLIBRI – ARTES GRÁFICAS**

---

APARTADO 42 001 – 1601-801 LISBOA

TELEFONE | (+351) 21 931 74 99

[www.edi-colibri.pt](http://www.edi-colibri.pt) | [colibri@edi-colibri.pt](mailto:colibri@edi-colibri.pt)

---