

## PRINCÍPIOS BIOÉTICOS E MELHORAMENTO COGNITIVO

### BIOETHICAL PRINCIPLES AND COGNITIVE ENHANCEMENT

Darlei Dall'Agnol<sup>1</sup>

#### Resumo

O presente artigo tem com objetivo discutir o aparato conceitual necessário para analisar o problema ético do melhoramento cognitivo. Partindo de um caso específico e de alguns questionamentos colocados no Consórcio Global O3, sustento que o enfoque baseado nos quatro princípios *prima facie* (respeito pela autonomia, não-maleficência, beneficência e justiça) pode ser usado para estabelecer a permissibilidade do uso de alguns melhoradores cognitivos.

**Palavras-chave:** Princípios bioéticos; melhoramento cognitivo; ética na pesquisa.

#### Abstract

*This paper aims at discussing the conceptual framework needed to analyze the ethical problem of cognitive enhancement. Stating with a particular case and some questions raised in the O3 Global Consortium, I will argue that the approach based on four prima facie norms (respect for autonomy, non-maleficence, beneficence and justice) can be used to establish the permissibility of some cognitive enhancers.*

**Keywords:** Bioethical principles; cognitive enhancement; research ethics.

---

<sup>1</sup> Professor do Curso de Filosofia e do Programa de Pós-Graduação em Filosofia da Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC. Pesquisador e bolsista de produtividade em pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq.

## INTRODUÇÃO

No presente artigo, vou analisar a eticidade de algumas pesquisas neurocientíficas que estão sendo feitas hoje, especialmente, na área de melhoramento cognitivo. Em particular, investigarei se os tradicionais princípios bioéticos, a saber, as normas *prima facie* do respeito pela autonomia, da não-maleficência, da beneficência e da justiça são suficientes para dar conta dos complexos desafios éticos que surgem na pesquisa experimental sobre o nosso sistema cognitivo, em particular, sobre o desempenho do nosso cérebro.

O problema que gostaria de abordar pode ser colocado nestes termos: é moralmente permissível usar drogas para melhorar o desenvolvimento cognitivo? Em termos mais específicos, é permitido, eticamente falando, potencializar o nosso desempenho e não apenas fazer uso terapêutico de melhoradores cognitivos? A hipótese que vou sustentar é a seguinte: dado que estamos fazendo experimentação com seres humanos, se respeitarmos os princípios clássicos da bioética, então o uso de certos melhoradores cognitivos (*cognitive enhancers*) não-convencionais é moralmente permissível.

Para mostrar esse ponto, dividirei o trabalho em duas partes. Na primeira, apresentarei um caso de pesquisa científica envolvendo melhoramento cognitivo e também algumas questões por ele suscitadas. Em segundo lugar, analisarei o que os princípios bioéticos requerem em casos assim e também levantarei outras questões associadas a casos similares. É quase desnecessário lembrar que o uso de melhoradores cognitivos que não seguem o padrão ético aqui defendido não serão considerados e, certamente, são questionáveis de um ponto de vista moral.

O presente artigo está baseado num painel sobre “Ética e Neurociência,” coordenado pelo Professor Julian Savulescu, do qual participei no dia 29 de junho de 2016, em Ashridge, patrocinado pela *Welcome Trust*, no contexto de formação de um Consórcio Global de pesquisa chamado *O3 (Our Brain, Ourselves, Our World)*. Gostaria de agradecer ao Julian pelo convite para fazer um “*case response*”, à *Welcome Trust* pelo patrocínio e ao CNPq pelo apoio ao meu projeto “Cuidar e Respeitar: Bases Metaéticas e Normativas da Bioética”. Também gostaria de agradecer ao Prof. Dr. Diego Carlos Zanella pelo convite para contribuir para este número especial da Revista *Thaumazein* sobre temas bioéticos.

## SOBRE O REFERENCIAL ÉTICO DA PESQUISA NEUROCIÊNCIA

O caso apresentado no referido painel foi o seguinte:

Maria tem 16 anos e frequenta uma escola pública num bairro pobre da cidade onde mora. A escola apresenta os problemas típicos das escolas financiadas pelo Estado naquele país: as salas possuem muitos alunos; a maioria dos estudantes possui um desempenho abaixo do esperado e estão desmotivados; os professores não possuem o treinamento adequado e não têm tempo para formação complementar etc. O governo local, através de sua secretaria de educação, formulou um novo plano para dar suporte à busca de melhores resultados para todas as escolas. O Estado oferecerá gratuitamente drogas que melhoram o desempenho cognitivo tanto dos professores quanto dos alunos. O governo oferecerá também alguns dias a mais de treinamento para os professores e recompensará os estudantes que obtiverem melhor desempenho.

Esses benefícios estão abertos a todos, independentemente de eles tomarem as drogas ou não. A decisão de aceitar o tratamento é feita inicialmente pela escola e, se a escola decidir aceitar, então os indivíduos e a famílias poderão, posteriormente, optar por entrar ou sair no programa.

As principais questões colocadas aos participantes foram: i) os melhoradores cognitivos devem se tornar disponíveis para pessoas pobres em países em desenvolvimento?; ii) quem deveria pagar?; iii) é importante estabelecer evidências para o desenvolvimento cognitivo, principalmente, em termos de segurança e eficácia, antes de lançar um programa desse tipo?; iv) o melhoramento cognitivo pode reforçar estigmas e até mesmo opressão e sofrimento àqueles que optam por entrar ou sair?; v) o programa poderia ser direcionado a grupos especiais para tratamento?; vi) a capacidade cognitiva é somente uma questão cerebral ou há outras maneiras de melhorar o desempenho cognitivo? É claro que muitas outras questões poderiam ser levantadas: questões políticas; econômicas; sociais; educacionais etc. O problema central deste artigo, entretanto, gira em torno da permissibilidade ética ou não para testes e uso de melhoradores cognitivos baseados em fatores farmacêuticos, isto é, em drogas ou em medicamentos. Irei, então, ater-me somente a estas questões.

Entes de discutir o referencial ético que, na minha visão, precisa ser usado para analisar casos como esse e responder as perguntas formuladas, farei alguns esclarecimentos terminológicos. A bioética é, juntamente com a neuroética e outras subdisciplinas, parte da ética prática que consiste na aplicação de algum padrão normativo deontológico, consequencialista ou de virtudes que esteja bem fundamentado metaeticamente. A bioética pode ser compreendida de várias maneiras e é importante distinguir entre “Bioética geral ou holística” (que trata de questões morais da vida como um todo incluindo animais não-humanos e meio ambiente), “bioética global” (que estuda as questões bioéticas do ponto de vista mundial) e “bioética especial” que, particularmente, investiga os princípios e valores relacionados com as ciências da vida e da saúde (biomedicina, psiquiatria etc.) em suas pesquisas envolvendo seres humanos. Enquanto a bioética holística pode guiar-se por um princípio tal como aquele que prescreve seu fundador, Fritz Jahr, a saber, “respeite todo ser vivo, se possível, como fim em si,” a bioética especial guia-se pelas normas acima mencionadas que, na sua versão predominante, combina princípios deontológicos e teleológicos. Vou usar, aqui, a formulação desses princípios tal como ela aparece na base ética da legislação brasileira (Res. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, antiga Res. 196/96). De acordo com a nova versão da resolução do Ministério da Saúde,

III. 1 - A eticidade da pesquisa implica em:

- a) respeito ao participante da pesquisa em sua dignidade e autonomia, reconhecendo sua vulnerabilidade, assegurando sua vontade de contribuir e permanecer, ou não, na pesquisa, por intermédio de manifestação expressa, livre e esclarecida;
- b) ponderação entre riscos e benefícios, tanto conhecidos como potenciais, individuais ou coletivos, comprometendo-se com o máximo de benefícios e o mínimo de danos e riscos;
- c) garantia de que danos previsíveis serão evitados; e
- d) relevância social da pesquisa, o que garante a igual consideração dos interesses envolvidos, não perdendo o sentido de sua destinação sócio-humanitária.

É um fato relevante o de que, no Brasil, desde a antiga Res. 196 de 1996, esses mesmos quatro princípios *prima facie* sejam usados, mostrando que o chamado “princípioalismo” fornece um bom referencial inicial para a discussão das questões bioéticas e neuroéticas. É claro que uma questão ético-filosófica importante é saber se esse referencial é suficiente e se a base metaética intuicionista é de fato sólida. A base metaética intuicionista releva que há uma pluralidade de princípios, que eles não podem ser derivados ou reduzidos a um único e que não há ordem hierárquica entre eles. Vou explicitar melhor esses princípios aplicando-os ao caso apresentado acima na segunda parte deste trabalho.

No sentido específico do termo ‘bioética,’ então, é fácil ver a sua interconexão com questões de neuroética. Mas antes de mostrar esse ponto, convém esclarecer melhor próprio uso da palavra ‘neuroética’ que, é bom lembrar, nem foi ainda oficialmente reconhecida na língua portuguesa. A palavra ‘neuroética’ pode, conforme já mostrei em “Ética e neurociência: uma discussão mundial,” ser entendida de duas maneiras distintas. Num primeiro sentido, ela trata das questões éticas envolvidas nas pesquisas da própria neurociência. Se entendermos a neurociência como uma investigação sobre o nosso sistema nervoso, em especial, sobre o funcionamento do nosso cérebro, então é evidente que ela faz parte do conjunto de ciências da vida e da saúde referidas acima. A neurociência e as neuro tecnologias a ela associadas podem contribuir para diagnosticar distúrbios físicos ou psíquicos, determinar se pacientes estão ou não conscientes ou até mesmo vivos, prever comportamentos e seus possíveis usos no direito e, é claro, também prognosticar a necessidade de uso de farmacêuticos para melhorar o desempenho cognitivo. Há vários deles no mercado, hoje, tais como: Modafinil, Ritalina e Adderal etc. Muitas neuro tecnologias que já estão sendo aplicadas levantam questões éticas, por exemplo, de estimulação profunda do cérebro. Dado que algumas dessas pesquisas envolvem seres humanos e estão ainda em um estágio experimental, os princípios bioéticos acima referidos são um bom ponto de partida para discutir a eticidade dessas pesquisas e também o uso de novas drogas.

Há, todavia, outro sentido da palavra ‘neuroética’, a saber, a que se refere aos estudos neuro científicos sobre a própria ética ou moral. Ora, a neurociência está hoje contribuindo para compreender melhor a moralidade humana através, por exemplo, do uso de fMRI (Imagem por Ressonância Magnética Funcional). Ela pode esclarecer o que acontece no cérebro quando as pessoas deliberam e decidem agir moralmente assim como podem contribuir para a compreensão da natureza do próprio julgamento moral. Há várias questões ético-filosóficas importantes a serem discutidas, por exemplo, se as chamadas “ações inconscientes” (as supostas decisões para agir que o cérebro tomaria por conta própria frações de segundo antes de decidirmos conscientemente e enquanto ainda deliberamos sobre o que fazer) mostram que não existe livre arbítrio. Não discutirei essas questões neste artigo e somente usarei a palavra ‘neuroética’ no primeiro sentido acima elucidado. A interconexão com a bioética é bastante clara naquele sentido de ‘neuroética’.

Por fim, é necessário esclarecer o uso da expressão “melhoramento cognitivo.” Há vários tipos de melhoramento, a saber, físico, psíquico, moral etc. É importante, então, distinguir claramente o melhoramento cognitivo desses outros tipos. Também é fundamental distinguir tratamento cognitivo, isto é, o uso terapêutico de certas drogas, de melhoramento cognitivo. Considere o caso de alguém que tenha Alzheimer. Parece claro que o uso de remédios para retardar a perda da memória ou até mesmo para incrementá-la minimamente somente poderia ser considerado *stricto sensu* um caso de tratamento e

não de melhoramento cognitivo. É claro que muitos filósofos e profissionais da saúde questionam essa demarcação. Por isso, é preciso definir bem como iremos usar esses termos.

Vou começar, então, definindo melhoramento cognitivo e apontando alguns pressupostos e problemas que podem imediatamente surgir. Vou utilizar, para esse propósito, o artigo de Nick Bostrom e Rebecca Roache (2011, p.138), mas a definição é inspirada também nos trabalhos de Anders Sandberg e Julian Savulescu (2011, p.93). Desse modo,

Melhoramento cognitivo = <sub>def.</sub> aumento ou amplificação das capacidades mentais dos sistemas de processamento interno e externo de informações.

Nesses termos, pode-se diferenciar melhoramento de tratamento deste modo: um tratamento pressupõe a existência um mau funcionamento, um distúrbio, um subdesempenho etc. nos sistemas cognitivos; um melhoramento é um aperfeiçoamento do funcionamento, ou seja, uma otimização de sua capacidade para além do normal ou do corriqueiro.

Uma série de questões podem ser colocadas aqui. A definição acima apresentada de “melhoramento cognitivo” pode ter alguns pressupostos que são questionáveis. Um problema epistêmico é que o conhecimento não parece ser apenas uma questão de processamento de informações pelo cérebro humano. Essa forma de compreender o conhecimento está muito relacionada a apenas um tipo apenas, a saber, o proposicional. Todavia, a própria neurociência está mostrando que o conhecimento não pode ser visto apenas como um estado mental e que certas formas de saber possuem um parentesco maior com uma habilidade (cf. Bennett e Hacker, 2003, p. 148s). É nesse sentido que se pode distinguir entre saber-que e saber-como. Enquanto o primeiro tipo de conhecimento está relacionado com processamento de informações, o segundo está relacionado com treinamento para seguir certos padrões normativos e o desenvolvimento de capacidades para efetivamente fazê-lo. Essa diferença é fundamental por duas razões. Primeiro, porque evita que se tenha a ilusão de, por exemplo, potencializar apenas memória através de drogas e assim achar que se está incrementando todas as formas de saber. Em outros termos, se o conhecimento não é somente definido em termos de crenças justificadas em proposições verdadeiras, então o melhoramento cognitivo é algo muito mais complexo e difícil de ser alcançado. Além disso, do ponto de vista metaético, se o conhecimento não é compreendido apenas em termos de saber-que, mas também em termos de saber-como, podemos desenvolver uma nova epistemologia moral que mostre que há conhecimento ético e que ele envolve saber-como. Tenho chamado essa teoria metaética de “Cognitivismo Prático” e ela pode, eventualmente, substituir as problemáticas bases intuicionistas do principialismo que geram dilemas insolúveis quando há choque de princípios na sua aplicação concomitante. Uma questão interessante seria como melhorar cognitivamente o nosso conhecimento redefinido agora em termos de saber-como, ou seja, nossas capacidades tais como saber tocar piano, nadar, cuidar respeitosamente das pessoas etc. Não vou, entretanto, discutir esse ponto aqui, pois ele está para além dos limites do trabalho.

A distinção entre melhoramento e tratamento cognitivo pode ser mantida mesmo com essas questões de fundo não respondidas e também sem entrarmos, de forma aprofundada, numa série de outros problemas, por exemplo, se a distinção não é arbitrária, se há realmente uma linha demarcatória clara entre tratamento e melhoramento etc. Se mantivermos em mente a distinção feita acima, então parece claro que o melhoramento cognitivo é tão antigo quanto a própria humanidade. A espécie

homo sapiens parece ter surgido de um melhoramento cognitivo, de uma evolução de suas capacidades intelectuais e cognitivas tais como inteligência, sabedoria etc. através de treinamentos, da prática de exercícios, enfim, da educação informal e formal. Vou, então, chamar aqui de “métodos convencionais” os modos tradicionais de melhoramento cognitivo, ou seja, aqueles baseados no treino e na educação. Por outro lado, podemos chamar de “métodos não-convencionais” o uso de estimulantes artificiais, por exemplo farmacológicos, para otimizar certas habilidades tais como melhorar a atenção, a memória etc. Novamente, aqui, uma série de outras questões surgem, por exemplo, a de saber porque algumas formas de melhoramento cognitivo são aceitas e amplamente praticadas na nossa cultura enquanto outras encontram uma série de resistências, por exemplo, a de melhoramento cognitivo através da genética. Geralmente, esse tipo de melhoramento é associado a práticas eugênicas. Daniel Wikler (2013) inicia seu artigo exatamente discutindo a preocupação dos eugenistas com o melhoramento da inteligência em comparação com as discussões atuais sobre melhoramento cognitivo.

Antes de retornar ao caso acima citado e discutir a aplicação dos princípios bioéticos, gostaria de aprofundar um pouco a discussão sobre esse ponto e alguns outros inter-relacionados. Claramente, a educação é um método convencional não apenas de transmitir informações, mas também de melhorar as nossas faculdades mentais tais como a memória, a reflexão crítica etc. Há outras formas culturalmente aceitas de melhorar nossas habilidades tais como a meditação (por exemplo, Yoga). Agora, há também drogas que são mais ou menos aceitas para atingir tais finalidades. Por exemplo, a cafeína é muito usada para aumentar a atenção, a concentração e, conseqüentemente, o desempenho nos estudos. A nicotina tem efeito semelhante e, claramente, todos já ouvimos falar da quantidade de bebidas energéticas que são produzidas atualmente, desde o Guaraná até o Red Bull. Há ainda ervas que, aparentemente, têm o mesmo tipo de efeito. Uma rápida pesquisa no Google sob o título “Remédios para aumentar o desempenho do cérebro” traz uma lista enorme de pílulas da inteligência, de drogas para turbinar o poder cerebral etc. Os nootrópicos, popularmente conhecidas como drogas inteligentes, são amplamente comercializados e, hoje, são usados não apenas por estudantes em épocas de exames, mas por executivos em ambientes empresariais de alta competitividade apesar do fato de que a comunidade científica ainda debate a sua eficácia e, mais importante ainda, seus efeitos colaterais.

O problema é a passagem do uso medicinal para o melhoramento sem maiores discussões sobre a sua eticidade. Considere o caso do uso de Aderall. Originalmente, ele foi desenvolvido para pessoas com transtornos (“hiperatividade” e narcolepsia), mas, hoje, ele é utilizado por estudantes que querem melhorar o desempenho na época dos exames. Temos aqui, aparentemente, um caso onde não há uma linha demarcatória clara entre métodos convencionais e não-convencionais de melhoramento e também não existe uma fronteira nítida entre tratamento e melhoramento cognitivo. Mesmo assim, é necessário aprofundar o debate. O que não pode continuar acontecendo é ver os interesses comerciais sobrepondo-se aos melhores interesses da saúde humana, em especial em campos do saber como a psiquiatria que tem feito um uso indiscriminado de substâncias muitas vezes sem necessidade tanto por profissionais inescrupulosos quanto a pedido de “pacientes”.

É nesse ponto, então, que precisamos retornar ao caso acima citado e analisá-lo a luz dos princípios citados para averiguar a eticidade ou não do uso de drogas para melhoramento cognitivo. Para evitar generalidades e mal-entendidos, temos que discutir caso a caso os problemas. O que fiz até

agora foi simplesmente preparar o caminho para analisar melhor o caso acima mencionado usando o melhor referencial ético que temos à nossa disposição. Na próxima seção, vou procurar estabelecer a hipótese geral deste trabalho, a saber, que o uso de certos melhoradores cognitivos não-convencionais é moralmente permitido se os princípios bioéticos forem cumpridos.

## **SOBRE O USO E O ABUSO DE MELHORADORES COGNITIVOS**

Vou começar lembrando alguns fatos importantes do caso da estudante da escola pública citado acima. Primeiro, é crucial manter presente que Maria tem 16 anos apenas. Cabem aqui vários questionamentos sobre a sua autonomia para dar o consentimento informado. Segundo, é necessário ponderar sobre os riscos e benefícios, reais ou potenciais, individuais e coletivos etc. do programa como um todo. Terceiro, seguindo o princípio da não-maleficência, é certamente necessário antecipar e evitar o máximo possível de danos. Finalmente, há várias questões de justiça que precisam ser levantadas antes de decidir o que fazer. No restante dessa seção, seguirei essa ordem na análise do caso e procurarei responder as questões colocadas logo após a reconstrução do caso para finalmente tirar algumas conclusões. De início, então, vou responder a última questão (vi): o melhoramento cognitivo não é apenas uma questão cerebral (somente seria se tivéssemos uma visão reducionista do conhecimento em termos de saber-que, uma visão já refutada na primeira parte deste trabalho). Por isso, é necessário manter presente os fatores sociais, inclusive os econômicos, na discussão sobre formas de melhoramento cognitivo.

Vou iniciar, então, com a necessidade de se respeitar o princípio da autonomia. Primeiro, é necessário ressaltar que a autonomia tanto das instituições quanto das pessoas físicas representadas pelos professores e as famílias/estudantes é plenamente respeitada ao garantir que escolas podem aderir ou não ao novo programa e os indivíduos podem entrar e sair a qualquer momento. Esse ponto é fundamental para evitar tanto um paternalismo de tipo forte quanto abusos que podem ocorrer se as condições que tornam o consentimento livre e esclarecido não forem contempladas.

A questão central relacionada com a autonomia que o caso suscita diz respeito à participação de Maria no programa de melhoramento cognitivo. Primeiro, porque ela tem 16 anos sendo apenas relativamente capaz de tomar decisões. A própria neurociência está hoje contribuindo para o debate sobre a questão de saber se adolescentes como ela possuem ou não plena autonomia para tomar decisões e responder por elas. Considerando a maioria dos estudos atuais, parece claro que o córtex cerebral -sede da racionalidade e, por conseguinte, da escolha deliberada-, não está plenamente formado ainda naquela fase da vida e que Maria é incapaz de controlar influências poderosas tanto vindas do seu próprio sistema límbico, relacionado com emoções, quanto externas, ou seja, pressões da família, da sociedade etc. A narrativa do caso é breve demais e, por exemplo, não se sabe quais são os projetos de Maria para o futuro, por exemplo, se pretende cursar universidade ou fazer curso técnico e trabalhar logo. Como é sabido para quem vive em países como o Brasil, onde de fato a realidade das escolas públicas é a do caso apresentado, a maioria dos estudantes nessas condições não tem muitas oportunidades para seguir com os estudos e o uso de novas drogas para melhorar o desempenho cognitivo pode não ser uma das prioridades da estudante ou de sua família. Também não sabemos se Maria sofre

ou não de algum tipo de transtorno, por exemplo, se possui um grande déficit de atenção, se é hiperativa etc. etc. É claro que se esse fosse o caso, o uso de medicamentos seria moralmente aceitável. Conforme foi visto acima, não se trataria então de melhoramento, mas de tratamento. Também aqui caberiam questões relativas a automedicação e sobre que tipo de doenças devem ser tratadas com remédios ou, ao invés disso, com outras formas de terapia. Alguns tipos de desordem de atenção podem ser enfrentados com exercícios de relaxamento e meditação.

E assim pode-se iniciar a discussão relacionada com o princípio da beneficência e, em alguma medida, com o da não-maleficência. Não há dúvida alguma de que a questão (iii) colocada logo depois do caso, a saber, se seria importante estabelecer evidências para o desenvolvimento cognitivo, principalmente, em termos de segurança e eficácia, antes de lançar um programa desse tipo, precisa ser respondida de forma categórica afirmativamente. O caso relatado acima parece deixar claro que o programa tem caráter experimental, seja pela sua abrangência social, seja pela natureza da droga a ser usada para melhoramento cognitivo. De qualquer modo, a droga deveria ser amplamente testada em sujeitos de pesquisa voluntários, adultos, etc. antes de ser usada em larga escala. Novamente, respondendo à questão (v) sobre se o programa poderia ser direcionado para grupos especiais para tratamento, é necessário salientar que certamente o seu uso para fins terapêuticos deve ter prioridade em relação ao melhoramento cognitivo. Em outros termos, indivíduos com necessidades especiais devem ter acesso aos produtos antes de pessoas, sejam professores, sejam alunos, que estão querendo apenas otimizar os seus resultados.

A ponderação entre malefícios e benefícios precisa ser feita com cuidado. Por um lado, há vários benefícios potenciais do melhoramento cognitivo tanto sob o ponto de vista individual quanto social. Se o melhoramento cognitivo for feito com precaução, ele pode incrementar não apenas momentaneamente o desempenho de um indivíduo num teste ou na execução de uma atividade, mas também levar a um efeito em cascata de outros benefícios. Em outros termos, otimizar o desempenho intelectual, a criatividade etc. pode certamente levar ao incremento do conhecimento científico, produzir novas descobertas, fomentar novas invenções tecnológicas, criar novos movimentos artístico-culturais etc. Desse modo, a sociedade como um todo pode beneficiar-se. Por outro lado, o uso de drogas para melhoramento cognitivo pode levar à dependência psicológica e química. Nesse sentido, os poderosos interesses das indústrias farmacêuticas não podem levar a um uso abusivo das drogas para melhoramento cognitivo. Portanto, a ponderação deve ser feita com cuidado e é evidente que a eticidade de um programa dessa natureza está na alta probabilidade de que os benefícios irão superar os malefícios.

É nesse contexto que convém recolocar uma das questões levantadas na primeira parte deste trabalho. A pergunta (iv) foi a seguinte: o melhoramento cognitivo pode reforçar estigmas e até mesmo opressão e sofrimento àqueles que optam por entrar ou sair do programa? Certamente, em certos ambientes muito competitivos como de fato é o caso de uma escola de Ensino Médio (os alunos podem estar competindo por emprego ou para entrar na universidade etc.), tanto a entrada num programa como esse quanto a saída, poderia vir acompanhada de sofrimento e outras consequências negativas para muitas pessoas. A tomada de decisão em si não é fácil e claramente o abandono de um programa de melhoramento cognitivo poderia reforçar certos estereótipos. Por isso, é necessário manter um horizonte mais amplo na discussão, ou seja, levar em conta os problemas de justiça.

As questões relacionadas com a justiça na bioética são as de maior complexidade e essa dificuldade aparece também no debate sobre melhoramento cognitivo. Elas são de todos os tipos. Pode-se iniciar então com as primeiras duas questões levantadas logo depois da apresentação do caso, a saber, (i) melhoradores cognitivos devem se tornar disponíveis para pessoas pobres em países em desenvolvimento?; ii) quem deveria pagar? A resposta à primeira questão parece óbvia, pois os benefícios do progresso científico devem ser distribuídos equitativamente e populações pobres em bairros pobres de países em desenvolvimento não podem ser excluídas das formas de melhoramento cognitivo se ele for eticamente permissível. A própria instituição “escola” é um lugar de desenvolvimento das mais diversas formas de educação e ela se torna tão mais necessária quanto mais pobre for o local e o país em discussão. E assim temos também uma resposta para a outra questão: sendo uma escola pública e tendo sido o Estado o proponente do programa, parece claro que é o poder público que deve arcar com os custos financeiros do melhoramento cognitivo tanto dos professores quanto dos estudantes.

Há, entretanto, uma série de outras questões relacionadas com a justiça que precisam ser melhor aprofundadas. Uma delas, talvez a principal, diz respeito do potencial de aumento da desigualdade econômica e social entre aqueles que usariam as drogas para melhoramento cognitivo e aqueles que optassem por não fazê-lo. É claro que uma resposta adequada para esse tipo de questão depende de uma discussão sobre que teoria de justiça deve ser usada para avaliar os efeitos do uso de drogas para melhoramento cognitivo, mas adentrar neste ponto, de forma aprofundada, está além dos limites deste trabalho. Existem hoje várias teorias em competição para estabelecer o que é justo ou não e esse também é o caso quando discutimos questões de justiça distributiva. Muito depende de qual critério material usamos para estabelecer as distribuições desiguais, pois todos concordam com o princípio formal aristotélico “aos iguais, igualmente; aos desiguais, diferentemente,” mas o ponto principal de dissenso é o critério material de diferenciação. Os principais candidatos a critério material de distribuição equitativa são: o mérito; a necessidade; o livre mercado etc. Desse modo, surgem várias teorias de justiça: libertarianistas; igualitaristas; comunitaristas; comunistas etc. Entre as igualitaristas, há algumas que defendem a igualdade absoluta; outras defendem a equidade; outras, alguma forma de prioridade etc. Não é possível reconstruir essas teorias e especular o que cada uma delas defenderia em relação ao caso acima citado.

Vou limitar-me, então, a discutir, até o final desse trabalho, uma defesa feita recentemente do uso de farmacêuticos para o melhoramento cognitivo por Anders Sandberg e Julian Savulescu no artigo “The Social and Economic Impacts of Cognitive Enhancement,” (cf. Bibliografia). Na subseção intitulada “Injustice” do referido capítulo (p. 103-106), os autores, depois de reconhecerem que uma das maiores objeções ao melhoramento cognitivo diz respeito a possíveis violações de critérios de justiça distributiva (por exemplo, se são usados recursos públicos para adquirir os melhoradores ao invés de remédios que produziram um incremento de bem-estar etc.), discutem qual das teorias de justiça seria melhor usar para avaliar a eticidade do melhoramento cognitivo. Concluem que algumas aprovariam (teorias libertarianistas não veriam nada de injusto em desenvolver drogas com fundos privados distribuídas pelo mercado livre, mesmo que aumentassem as diferenças entre ricos e pobres), enquanto outras defenderiam que os menos privilegiados deveriam ter prioridade para evitar o aumento da desigualdade (igualitaristas baseadas na equidade). Como parece improvável que se chegue a um consenso sobre

qual delas temos que usar, Sandberg e Savulescu mudam o foco do debate e apresentam uma tese, originalmente defendida por John Mackie, a saber, que todos têm “um direito a uma oportunidade justa” (right to a fair go) que supostamente seria independente da polarização política das teorias acima mencionadas. Um exemplo citado pelos autores para ilustrar esse ponto é o seguinte: supondo que ter um QI de 100 é necessário para um grande número de oportunidades sociais, incluindo acesso à educação superior ou à maioria dos empregos, então seria moralmente permissível usar melhoradores cognitivos para as pessoas que possuem um QI menor (em torno de 50% da população) para dar-lhes uma chance em condições de competição com os demais. Desse modo, o melhoramento não necessariamente seria injusto. Ao contrário, segundo essa forma de ver as questões de éticas relacionadas com o aumento da capacidade cognitiva, os melhoradores promoveriam a justiça. Segundo Sandberg e Savulescu, se administrados corretamente, eles poderiam até mesmo diminuir as injustiças e as desigualdades sociais e econômicas.

Que avaliação crítica podemos fazer desse argumento? Em primeiro lugar, penso que ele é cogente, embora discorde de Sandberg e Savulescu quanto a uma suposta neutralidade em relação às teorias da justiça. No sentido geral, o critério de oferecer oportunidades para todos inclui-se num contexto mais amplo de princípios de justiça equitativa pensados a partir do liberalismo político do tipo rawlsiano. Não que eu discorde da adoção dessa teoria, mas isso precisa ficar claro mostrando que as outras concepções de justiça são equivocadas, principalmente, a libertarianista como ela realmente parece ser desde um ponto de vista filosófico. Além disso, o próprio Rawls, conforme é amplamente sabido, reconheceu na sua obra posterior (1993, p. 7), uma espécie de “princípio zero” de justiça, ou seja, que a satisfação das necessidades básicas tem que ter prioridade em relação aos seus outros dois famosos princípios de justiça (primeiro: distribuição igualitária de um sistema de liberdades; segundo, discriminações sócio-econômicas devem ser benéficas para todos segundo funções abertas em condições de igualdade de oportunidades e, sobretudo, deve beneficiar os menos privilegiados). Como pode ser visto, um direito a iguais oportunidades faz parte de uma teoria de justiça em particular.

Alguém poderia concordar com Sandberg e Savulescu e sustentar que o uso de melhoradores cognitivos pode contribuir, dentro de condições bem específicas, para diminuir a desigualdade social. Penso que esse efetivamente pode ser o caso e que essa seria uma das principais razões que temos para adotar um programa como aquele relatado no caso que guiou este trabalho. De fato, conforme vimos acima, melhoradores cognitivos poderiam levar a um incremento do conhecimento científico, à inovação tecnológica, a novos movimentos culturais e artísticos etc. contribuindo significativamente para o progresso social. Em outras palavras, tornaria justificável o uso de melhoradores cognitivos em programas públicos, financiados pelo Estado, para incrementar a justiça diminuindo a desigualdade social.

## **OBSERVAÇÕES FINAIS**

Uma objeção à essa hipótese, que afinal parece confirmar-se, mas que ainda não foi implementada socialmente em larga escala com estudos de acompanhamento, é que existiriam outras prioridades. Esse seria o caso se o uso de recursos para desenvolver, comprar e distribuir melhoradores cognitivos não-convencionais pudesse ser usado para outras finalidades que melhorem significativamente as

condições sociais, então a própria justiça distributiva exigiria que esse curso de ação fosse tomado. Por exemplo, conforme argumentaram Nick Bostrom e Rebecca Roache (2011, p. 146), o uso de iodo para dois bilhões de pessoas mundo afora que possuem deficiência dessa substância poderia prevenir certos tipos de retardo mental. Assim, com apenas \$0.05 por pessoa, por ano, se poderia melhorar um conjunto de populações em várias regiões do mundo que, em média, possuem um QI de 12% abaixo do resto do mundo. Outro exemplo seria melhorar a nutrição de 200 milhões de crianças nos seus primeiros anos de vida que têm o desenvolvimento do cérebro afetado por não terem acesso a uma alimentação adequada. A conclusão, portanto, que eu gostaria de apontar é a seguinte: o uso de melhoradores cognitivos não-convencionais é moralmente permissível se seguimos os princípios bioéticos acima apontados, mas se existirem outras prioridades, então a ética exige que sejam essas as políticas públicas a serem implementadas imediatamente.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, M. Moral Enhancement and Political Realism. **Journal of Evolution and Technology**. v. 24, p. 29-43. 2014.
- AZEVEDO, M. A. O. Eugenia e Melhoramento Humano. In: TORRES, J. C. B (org.) **Manual de Ética**. Petrópolis/Caxias do Sul: Vozes/Educs, 2014. p. 689-710.
- BEAUCHAMP, T. & CHILDRESS, J. **Principles of Biomedical Ethics**. Oxford: Oxford University Press, 2013.
- BENNETT, M. R. & HACKER, P. M. S. **Philosophical Foundations of Neuroscience**. Oxford: Blackwell Publishing, 2003.
- BOSTROM, N. & ROACHE, R. Smart Policy: Cognitive Enhancement and the Public Interest. In: SAVULESCU et al. (eds). **Enhancing Human Capacities**. Oxford: Basil Blackwell, 2011. p. 138-149.
- DALL'AGNOL, D. **Bioética** (2. ed.; e-book). Rio de Janeiro: Zahar, 2015.
- DALL'AGNOL, D. **Care and Respect in Bioethics**. Newcastle: Cambridge Scholars, 2016.
- DALL'AGNOL, D. **Ética e neurociência: uma discussão mundial**. Conecthos. n. 6, 2016. p. 40.
- OLIVEIRA, N. **Revisitando o Debate: Entre Naturalismo e Normatividade: Neurociências, Neurofilosofia e Neuroética**. Princípios. v. 20, n. 33, 2013. p. 79-103.
- OLIVEIRA, N. **On Ritalin, Adderall, and Cognitive Enhancement: Metaethics, Bioethics and Neuroethics**. ethic@. v. 15, n. 3, 2006. p. 343-368.
- NAHRA, C. **Neuroscience of Ethics: The State of Art and the Promises for the Future**. ethic@. v. 10, n. 1, 2011. p. 109-132.
- RAWLS, J. **Political Liberalism**. New York: Columbia University Press, 1993.

SANDBERG, A. Cognition Enhancement: Upgrading the Brain. In: SAVULESCU et al. (eds). **Enhancing Human Capacities**. Oxford: Basil Blackwell, 2011. p. 71-91.

SANDBERG, A. & SAVULESCU, J. The Social and Economic Impacts of Cognitive Enhancement. In: SAVULESCU et al. (eds). **Enhancing Human Capacities**. Oxford: Basil Blackwell, 2011. p. 92-112.

SAVULESCU et al. (eds). **Enhancing Human Capacities**. Oxford: Basil Blackwell, 2011.

SAVULESCU, J. & BOSTROM, N. (eds) **Human Enhancement**. Oxford: Oxford University Press, 2013.

WIKLER, D. Paternalism in the Age of Cognitive Enhancement: Do Civil Liberties Presuppose Roughly Equal Mental Ability? In: SAVULESCU, J. & BOSTROM, N. (eds) **Human Enhancement**. Oxford: Oxford University Press, 2013. p. 341-355.