



## APRIMORAMENTO COGNITIVO POR MEIO DE NOOTRÓPICOS EFICAZES: UMA ABORDAGEM CONSEQUENCIALISTA

BRUNO AISLÃ GONÇALVES DOS SANTOS<sup>1</sup>

**Resumo:** A prática do uso de medicamentos que prometem aprimorar o funcionamento de certas capacidades cerebrais, como memória e concentração, tem se intensificado. Indivíduos considerados saudáveis fazem uso indiscriminado de tais drogas na esperança de melhorar seus resultados nos estudos ou trabalho. De tal prática surge um problema moral: seria permissível que as pessoas usem substâncias para melhorar seu desempenho cognitivo e, portanto, modificar suas capacidades específicas cerebrais (como memória ou concentração)? Para abordar tal problema em ética aplicada, precisamos de um modelo normativo que consiga nos indicar quais são nossos deveres. Com a finalidade de responder o problema proposto eu sugiro que aceitemos um modelo normativo consequencialista que terá a finalidade de nos indicar se a prática do uso de medicamentos com a finalidade de melhorar nossas capacidades cognitivas é moralmente permissível ou não. Baseado em tal modelo normativo e nas informações acerca dos resultados do uso de uma classe de medicamentos – conhecidos como “nootrópicos” – concluo pela não permissibilidade do uso para fins de aprimoramento, porque tal prática gera, como consequência, mais danos que benefícios aos indivíduos.

Palavras-chave: nootrópicos; permissibilidade moral; consequencialismo; ética aplicada.

---

1. Professor Colaborador da Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná – UNICENTRO.  
Email: [brunoagulha@gmail.com](mailto:brunoagulha@gmail.com)

# COGNITIVE ENHANCEMENT BY NOOTROPIC: A CONSEQUENTIALIST APPROACH

**Abstract:** The practice of using drugs that promise to improve the functioning of certain brain capacities, such as memory and concentration, has intensified. Individuals considered healthy are doing indiscriminate use of such drugs in the hope of improving their study or work outcomes. From this practice comes a moral problem: is it permissible to use substances to improve the cognitive performance and thus modifying the specific brain capacities (such as memory or concentration)? To address such a problem in applied ethics, we need a normative model that can tell us what our duties are. In order to answer this problem, I am going to suggest that is reasonable to accept a consequentialist normative model that it will aim to inform us whether the practice of using drugs to improve the functioning of cognitive capacities it is permissible or not. Based on such a normative model and the information about the results of the use of a class of medicines - known as "nootropics" - I conclude that the use is not permissible for improvement, because such practice will bring more harm than benefits for the individuals, as consequences in long term.

**Keywords:** nootropic; moral permissibility; consequentialism; applied ethics.

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Antes de iniciarmos nossa discussão sobre a permissibilidade moral do uso de substâncias medicamentosas que podem (ou não) melhorar nossa cognição, primeiro, contextualizarei o problema dado a prática existente do uso de tais drogas. Ao apresentar o contexto da prática, avanço uma série de definições e distinções conceituais que são relevantes para a discussão, quais sejam: de "aprimoramento cognitivo", "métodos convencionais" e "não convencionais" de fazê-lo, o que são nootrópicos, a diferença entre "uso terapêutico" e "uso para aprimoramento" de tais substâncias e o que podemos chamar de "nootrópicos eficazes" e "não eficazes". Tal movimento é necessário para estabelecermos um linguajar comum. Depois de estabelecido tal linguajar e o contexto da prática do uso, farei um apanhado dos resultados do uso dos medicamentos atuais que se julga serem capazes de aprimorar partes da nossa cognição. Apresentado o estado de coisas, ou seja, os dados que suportam a ideia de que pessoas consideradas saudáveis estão a usar uma classe de medicamentos para aprimorar algumas capacidades mentais e, os dados que suportam a ideia acerca da eficácia do uso dos medicamentos disponíveis

atualmente, passo ao terceiro passo, qual seja, configurar uma posição normativa consequencialista. Argumentarei em favor da posição do Consequencialismo de Regras do Código Moral (CRCM), que toma as consequências previsíveis como relevantes para determinarmos o que devemos ou não fazer. Apresento, brevemente, duas razões para não aceitarmos o Consequencialismo de Atos. Com a posição consequencialista configurada, vamos aplicá-la ao problema prático em causa, ou seja, a permissibilidade do uso de nootrópicos existentes atualmente. Minha conclusão deve ser voltada a não permissibilidade do uso com fins de aprimoramento, após considerar os possíveis benefícios e danos advindos do uso dos medicamentos e o funcionamento natural de nosso sistema cognitivo. Em um terceiro momento, faço o um experimento mental que pretende responder a seguinte pergunta: e se conseguíssemos desenvolver uma droga que, de forma geral, aumentasse as capacidades cognitivas de forma *eficaz*, ou seja, aumentasse as capacidades da maioria das pessoas e não gerasse efeitos colaterais tão graves, seria moralmente correto utilizá-la com a finalidade de aprimoramento? O experimento mental é interessante, pois como veremos ao longo da discussão aqui proposta, os medicamentos atuais não são eficazes, então parece lícito perguntar pela permissibilidade do uso *se* tais medicamentos fossem eficazes. Todavia, novamente, argumentarei que os danos aos seres humanos são - dado a natureza de nossa organização cognitiva e não pela eficácia do medicamento - superiores a qualquer conjunto de benefícios advindos do uso da medicação hipotética e, portanto, o uso para aprimoramento deveria ser considerado moralmente não permissível. Por fim, considero, brevemente, se a prática da pesquisa científica de tais drogas poderia ser considerada permissível sob as mesmas bases normativas e concluo pela permissibilidade e, levanto algumas dificuldades que minha posição pode ter.

## ESCLARECIMENTOS CONCEITUAIS E A PRÁTICA DO USO DE NOOTRÓPICOS

Imagine que você está trabalhando em um emprego que lhe exige horas e horas a fio diárias de concentração e de uma memória sempre afiada. Vamos dizer que você é um estudante tentando se sair o melhor possível em suas provas semestrais, ou que você é um programador de sistemas que necessita de uma memória boa para lembrar-se de linhas e linhas de programação, ou ainda, que você é um médico que necessita de muita concentração, depois de um plantão, para fazer uma difícil cirurgia. Não seria ótimo ter um medicamento que lhe auxiliasse a manter ou melhorar tais capacidades? Se sua resposta for positiva, então pode-se tentar usar substâncias denominadas “nootrópicos”. A essa altura, você já fez uso

de alguma delas substâncias –tendo tomado algumas xícaras de café – Mas, afinal, o que elas são?

Nootrópicos são, grosso modo, uma classe de substâncias que *supostamente* aumentam a capacidade cognitiva humana. Geralmente, são utilizados por pessoas que são portadoras de algum déficit cognitivo como: narcolepsia, mal de Alzheimer ou Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade –TDA/H (HUSAIN & MEHTA, 2011, MAHER, 2008)<sup>2</sup>. Tais substâncias são, geralmente, de uso restrito a pacientes portadores de doenças que causam uma diminuição da atividade cognitiva. São exemplos de medicamentos nootrópicos: Metafinidato (como, Ritalina® e Concerta®); Modafinil (como Stavigile®), dentre outros. A instrução médica é que tais medicamento sejam usados para fins terapêuticos, ou seja, para o tratamento com a *finalidade de correção* de problemas no aparato cognitivo como, por exemplo, falta de atenção, falhas de memórias, falta de concentração, etc. Todavia, há um aumento na utilização para fins não-terapêuticos por pessoas saudáveis com a *finalidade de melhorar* capacidades cognitivas, como, a atenção, a memória, a concentração, etc. para além de qualquer correção. Segundo relatório da ONU, o uso de tais medicamentos – principalmente, Metafinidatos - teve um incremento em seu consumo a nível mundial, principalmente, entre os anos de 2002 e 2012 (ONU, 2008; 2018) e seus estoques e produção ainda aumentam (ONU, 2018, p.52). Tal crescimento se deve a dois fatores principais: (i) o aumento dos diagnósticos de doenças como o já mencionado TDAH e; (ii) o aumento do uso para fins de melhoramento (Maher, 2008). Pelo menos nos Estados Unidos, estudos sugerem uma alta expressiva do consumo para melhoramento das capacidades cognitivas entre estudantes universitários (FARAH, 2004; SAHAKIAN, 2007). Os estudantes universitários norte-americanos estão, assim como outros usuários não portadores de distúrbios da cognição, tentando se aprimorarem cognitivamente através de drogas controladas.

O aprimoramento cognitivo é entendido como uma amplificação ou extensão de um conjunto de capacidades mentais. Podem ser empregados alguns métodos diferentes para atingir tal aprimoramento. Eles são de dois tipos, (a) métodos convencionais: treinamento mental, educação e conservação da saúde. As técnicas que os métodos convencionais “prescrevem”, exigem tempo, dedicação e sacrifício. Elas requerem o desenvolvimento certos hábitos (como estudar regradamente) a renúncia a certos outros (como não procrastinar em frente ao computador), os quais são difíceis de levar a cabo. Por isso, pode-se cogitar, como os universitários norte-americanos, a usar (b) métodos não-convencionais: emprego de substâncias específicas, manipulação genética, emprego de interfaces cérebro-máquina, etc. para

---

2. A classe de substâncias nootrópicas inclui a cafeína também, mas penso que a utilização de cafeína não nos causa sérios problemas morais, então deixo a discussão dela de lado para me focar em drogas comercializadas com a finalidade de tratar pacientes com déficits cognitivos.

atingir seus objetivos – obviamente, irei me concentrar aqui no uso de medicamentos nootrópicos. Ao falarmos de medicamentos nootrópicos temos que ter em mente sua eficácia. Uma substância medicamentosa pode ser considerada eficaz se ela atinge, na maior parte das vezes, os resultados para o qual foi desenvolvida – como tratar uma doença específica, por exemplo – caso contrário ela é uma droga não-eficaz<sup>3</sup>. Porém, seria moralmente permissível que pessoas consideradas saudáveis utilizem medicamentos nootrópicos com finalidade de melhorar algumas capacidades cognitivas? Antes de respondermos à questão moral, precisamos de mais dados empíricos, já que nosso problema depende de como as drogas se comportam e o que causam em seus usuários.

## O USO PARA APRIMORAMENTO COGNITIVO: A EFICÁCIA DOS MEDICAMENTOS ATUAIS

Quando tomamos um fármaco esperamos, com razão, que ele funcione, ou seja, produza os efeitos benéficos esperados. Se fôssemos utilizar medicamentos nootrópicos para nos aprimorar cognitivamente, a exigência seria a mesma. Qual é a eficácia dos medicamentos atuais que *supostamente* melhorariam a cognição em pessoas consideradas saudáveis? Desculpe por decepcionar o leitor que esperava uma turbinada no cérebro, pois, segundo estudos clínicos em ratos e adultos saudáveis submetidos a dosagem consideradas ótimas de nootrópicos, principalmente, metafenidatos, mostra um aumento, *pelo menos a curto prazo*, das capacidades de memória de trabalho e controle de atenção (URBAN & GAO, 2014) em *alguns* sujeitos de pesquisa. Todavia, as melhoras em tais capacidades não são iguais para todos, ou seja, em adultos saudáveis o uso dos nootrópicos existentes causam diferentes resultados. Os resultados vão de uma melhora significativa de certas capacidades (em uma pequena porcentagem) – como as citadas – até melhora alguma (na maioria dos casos) e, por vezes, certa piora de tais capacidades (em uma pequena porcentagem) (URBAN & GAO, 2014). Assim, tais drogas parecem, no mínimo, ineficientes para o aprimoramento cognitivo, no sentido que elas *não possuem* um resultado positivo na maior parte dos casos. Além disso, parece haver pouca informação a respeito dos efeitos de seu uso a longo prazo o que, como manda a prudência, nos desencorajaria a utilizá-las com a finalidade de aprimorar nossa cognição. Penso que devemos julgar a eficácia de uma substância nootrópica com

3. Em um estudo de farmacodinâmica de qualquer medicamento, a eficácia é apenas um dos critérios para avaliar uma droga. Adicionalmente a eficácia, procura-se considerar a potência da substância e a inclinação em curvas dose-resposta hipotéticas. Estudos adicionais de posologia e farmacocinética são também relevantes para o melhor entendimento dos resultados, uso e efeitos de tais substâncias. Todavia, dado nosso objetivo deixemos para as (os) biomédicas(os) e farmacólogos(as) a tarefa técnica e aceitemos, para fins argumentativos, a noção intuitiva apresentada.

base nos resultados apresentados por elas. *Ao que parece*, os medicamentos disponíveis não são eficazes, no sentido que não geram os melhores resultados, pelo menos, para o maior número de indivíduos. Aqui não se trata de pôr uma pedra sobre a pesquisa com tais medicamentos e seus efeitos em pessoas consideradas saudáveis, trata-se apenas de lhes oferecer *uma evidência* acerca da eficácia dos medicamentos disponíveis no mercado. A evidência científica aponta para uma situação um tanto quando desencorajadora: os usuários de medicamentos nootrópicos com a finalidade de se aprimorarem estão, no mínimo, a queimar dinheiro. Mas, se pelo menos *prima facie*, as pessoas não estão a fazer nada de imoral gastando seu rico dinheiro em medicamentos que não funcionam – ou funcionam como placebos –, então o que há de errado em permitir que as pessoas a utilizem tais medicamentos?

Intuitivamente, alguém poderia argumentar que não haveria nada de errado, se as pessoas soubessem que seria, muito provavelmente, uma perda de dinheiro utilizar tais substâncias, afinal o dinheiro é dos indivíduos e eles podem aplicar como querem. Por outro lado, pode-se questionar a moralidade da permissão do uso com a base em um argumento prudencial. As drogas disponíveis causam danos em uma pequena parcela dos indivíduos, então seria prudente não as utilizar, afinal as chances de piora existem e, adicionalmente, as chances de melhora são pequenas. Claro, as duas posições intuitivas possuem problemas: não é porque sou proprietário de meu dinheiro que posso despendê-lo de qualquer modo – não posso sair por aí comprando pessoas, por exemplo. Nem o raciocínio prudencial nos ajuda, se seguirmos essa linha de pensamento não faríamos muitas coisas que envolvem riscos (até mesmo de morte), mas que parece ser racional fazer – uma pessoa com doença terminal pode querer utilizar drogas experimentais que podem ter resultados parecidos com os nootrópicos, mas não parece irracional fazê-lo.

Na falha de nossa intuição moral primeira sobre a moralidade da permissibilidade do uso de fármacos nootrópicos para o melhoramento cognitivo, precisamos recorrer a modelos normativos mais robustos. Como é sabido, há uma miríade deles e, de partida, nenhum é melhor que o outro a nível teórico, pelo menos assim quero acreditar. Mesmo ciente das inúmeras teorias sobre o que devemos fazer, sugiro que configuremos uma posição consequencialista para julgar tal problema de ética aplicada, afinal temos que aplicar um modelo normativo ao problema. No entanto, alguém poderia requerer um argumento adicional a favor de utilizarmos uma tese consequencialista e não qualquer outra. A razão adicional é que, geralmente, teorias morais têm um forte componente consequencialista, mesmo quando tal característica não é central o que nos leva a sempre considerar em algum nível as consequências dos atos, regras, instituições etc. Assim, um tratamento consequencialista da questão pode dar elementos teóricos que podem ser incorporados em outras teorias sem grandes compromissos ontológicos, por exemplo. Além disso, as teorias consequencialistas são estruturadas de tal forma

a envolver teses logicamente independentes umas das outras o que permite, em última instância, mudar sua configuração mudando uma tese aceita<sup>4</sup>. Supondo que é razoável aceitar as razões oferecidas, vamos configurar uma posição consequencialista para o estabelecimento da moralidade da permissibilidade do uso de nootrópicos eficazes.

## CONFIGURANDO UMA FORMA DE CONSEQUENCIALISMO

De forma geral, o consequencialismo é a teoria normativa segundo a qual seja o que for que estiver para ser avaliado (ações, práticas, regras, motivos, etc.), o deve ser a partir de suas consequências. Dessa forma, nossos deveres são definidos com base nas consequências dos atos/práticas/regras/motivos etc. Em outros termos, *as propriedades normativas dependem exclusivamente* de suas consequências. Mas, algumas questões centrais não são respondidas por essa configuração geral, afinal, como deveríamos nós:

- (I) avaliar as consequências? Deveríamos ser hedonistas, preferencialistas, teóricos da lista objetiva, abrir mão das concepções de bem-estar e avaliar as consequências em termos de manutenção e respeito a, digamos, direitos ou dignidade individual? Afinal, qual deveria ser a teoria do valor assumida por consequencialistas?
- (II) Adicionalmente, como deveríamos calcular o valor das consequências? Uma soma total ou uma média ponderada?
- (III) Mas, as consequências do quê? De nossos atos, ou das regras, ou das instituições, ou de nossos motivos?
- (IV) Ainda, quais consequências deveríamos levar em conta, as efetivas, ou as previstas, ou as previsíveis, ou as intencionadas, ou as prováveis?
- (V) O quanto do valor assumido é necessário? O máximo possível ou a mais satisfatório?
- (VI) As boas consequências para quem? Para um indivíduo isolado, para uma classe deles, para todos.
- (VII) Como arazoar? Imparcialidade ou parcialidade justificada?

---

4. Por exemplo, você pode defende uma teoria consequencialista de atos hedonistas, mas alguém pode discordar de sua teoria do valor e defender uma teoria consequencialista de atos preferencialista. Repare que assumir o hedonismo ou o preferencialismo é independente logicamente de assumir o consequencialismo. Esse é um dos grandes atrativos do consequencialismo, podemos “montar” o modelo normativo seguindo o que pensamos ser mais razoável.

(VIII) Quais razões contam para avaliação? As neutras aos agentes avaliadores ou não? Etc, etc, etc.

Configurar uma posição consequencialista completa parece demasiado para o objetivo deste trabalho, portanto, vou me focar naquelas teses que penso serem prementes para um modelo que nos informe sobre o que devemos fazer a respeito do uso de nootrópicos para o aprimoramento cognitivo. Vamos nos concentrar nas questões de (III) e (IV) e deixar em aberto as outras questões, fornecendo, todavia, também um esclarecimento sobre (I)<sup>5</sup>.

Com certa frequência, pessoas tendem a pensar que toda teoria consequencialista deságua em alguma forma de utilitarismo. Isso se dá por uma série de fatores: desconhecimento das teses aceitas por teorias utilitaristas, o desconhecimento acerca de outras teorias que aceitam completamente o pensamento consequencialista para definições dos deveres ou o trato desatento de uma teoria normativa com uma teoria do valor. Utilitaristas defendem, geralmente, uma teoria do valor substantiva acerca do bem-estar como portador de valor intrínseco. Por outro lado, consequencialistas podem aceitar, *prima facie*, qualquer teoria acerca do que porta valor em si. Por exemplo, um consequencialista pode defender que as ações/regras/instituições/motivos etc. são corretos na medida que produzem como consequência o respeito e a manutenção dos direitos de todos os indivíduos<sup>6</sup>. Portanto, teorias consequencialistas não colapsam em teorias utilitaristas, necessariamente. Penso que mesmo sem aceitar uma teoria do valor específica para esse trabalho, ficará claro a ideia quando falamos de 'benefícios' e 'danos' sob qualquer interpretação razoável possível do que isso signifique, veremos que a prática do uso dos medicamentos em questão trará tanto um quanto o outro. Considerações feitas, passemos a configurar nosso modelo consequencialista. Começemos pela questão sobre o que estamos avaliando?

Quando falamos sobre o que avaliar, temos duas posições principais: ou avaliar atos, ou avaliar regras (conjuntos delas ou isoladamente). A tese geral do consequencialista de atos é a seguinte: um ato é correto se, e somente se, aquele ato particular produz as melhores consequências. Já o consequencialismo de regras defende que as ações são corretas em função de uma regra que se seguida por todos produzirá as melhores consequências. Então quais as razões que temos para aceitar uma e reprovar a outra? As teorias consequencialista de atos sofrem de vários problemas. Um dos mais centrais tem a ver com seu processo de tomada de decisão. Como temos que avaliar as consequências de cada ato particular, temos que ter uma capacidade avaliativa dos estados de coisas ímpar. Vários cenários morais são complexos de tal forma que há tantas variáveis envolvidas e um tempo tão curto

5. Para ver a minha posição completa a respeito de uma teoria consequencialista somada a uma teoria do valor específica ver, SANTOS, 2017.

6. Para algo nessa direção ver, por exemplo, PETTIT, P. The Consequentialism can recognise rights. *Philosophical Quarterly*, 38, p.42-55, 1988.

para tomada de decisão que, no fim, ninguém seria capaz de tomar uma decisão razoavelmente informada acerca de qual ação tomar. Por exemplo, em algumas situações, não teríamos tempo de calcular e sobrepesar todos os cursos de ações disponíveis. Em algumas situações, as ações devem ser tomadas de modo rápido e, então, seria impossível seguir o princípio do consequencialista de atos já que não seria possível aplicá-lo nessas situações. Por vezes, a tomada rápida de decisão é crucial para que possamos atingir certos objetivos e não outros, mas fazê-la com o rigor exigido é muito difícil.

Um segundo problema é um aquele atrelado a coordenação. Se cada um é responsável por tomar a decisão acerca do melhor curso de ação a ser seguido, podemos ter conflito de escolhas em empreendimentos que necessitam da cooperação de todos. Um exemplo clássico é o da escolha sobre qual lado da estrada devemos dirigir. Se a escolha sobre esse ponto fosse deixada a cargo de cada indivíduo poderíamos ter uma ampla discordância entre todos e, como consequência, nosso trânsito seria muito perigoso com cada um dirigindo pelo lado que julga melhor. O que esses problemas apontam é que calculadores constantes de melhores consequências não conseguem (ou falham na maioria das vezes) em atingi-las. Se o critério de correção de uma ação moral também é o processo decisório individual, então as pessoas seriam obrigadas a calcular em cada ato os resultados e, portanto, em grande parte dos atos elas não conseguiriam (seguindo o processo decisório) cumprir com o critério de correção. Estruturalmente, portanto, o problema do consequencialismo de atos é tomar o processo decisório como idêntico ao critério de correção<sup>7</sup>. Dado estes problemas estruturais, temos alguma razão em abandonar o modelo do consequencialismo de atos, em detrimento do modelo baseado no de regras, mas qual modelo?

Na tese consequencialista de regras, podemos tomar as regras individualmente ou como um código. O Consequencialismo de Regras do Código Moral (CRCM)<sup>8</sup> ao invés de selecionar regras individuais, pergunta qual seria o melhor código de regras que poderíamos seguir. Tal teoria está comprometida com a ideia de que a moralidade é em grande parte não só um empreendimento individual, mas também coletivo. Ao invés de avaliarmos qual é o melhor processo decisório individual, passamos a avaliar qual seria o melhor conjunto de regras a

7. Uma opção para sair dos problemas de exigência epistêmica é recorrer ao modelo do Consequencialismo de atos que aceita regras. Nesse modelo, as regras funcionam como instruções gerais que são válidas apenas *prima facie*, ou seja, ao invés de calcular ato a ato, usamos as regras para simplificação para tomada de decisão, mas podemos abrir mão delas se os resultados de sua aplicação não produzirem as melhores consequências. Penso que esse modelo apenas empurra o problema para outro lugar, porque agora, ao invés de calcular ato a ato, temos que considerar se seguir a regra em um ato particular produz as melhores consequências ou não. Isso seria análogo a calcular as consequências em cada ato, novamente.

8. Há, pelo menos, duas variantes desse tipo de consequencialismo, quais sejam: (a) Consequencialismo do Código Moral Vigente (ou Real) e; (b) Consequencialismo do Código Moral Ideal. Deste último, o maior representante atualmente é o filósofo Brad Hooker (2000).

ser seguido por todos. O que devemos fazer não deve ser identificado com uma ação individualizada, mas com um conjunto de regras que são aceitas por todos (ou quase todos) os agentes racionais. Então, uma das questões centrais para o CRCM seria “qual seria o melhor código moral a ser seguido?” Vamos assumir, que o melhor código moral é aquele composto por regras que podem existir ou não no mundo atual. Assim, algumas regras que compõem nosso código moral serão ideais, no sentido de que elas não são existentes no mundo atual. Dessa forma, nosso princípio moral pode ser formulado como se segue: um ato é moralmente correto se, e somente se, segue uma regra que é parte de um código moral de regras que se seguidas por todos geram as melhores consequências. Assim, ao contrário do consequencialismo de atos, no CRCM os atos moralmente obrigatórios são aqueles que são requeridos pelas regras que compõem o código moral aceito e não aqueles que em cada ocasião particular. Assim, o critério de correção de um ato é diferente do processo decisório na ação, o ato continua sendo definido como correto se produz as melhores consequências, mas nossas decisões são informadas por um conjunto de regras.

Interessante notar que o CRCM é tido como consequencialismo coletivo em oposição ao consequencialismo individual. Veja a diferença: enquanto que no consequencialismo individual nossa pergunta para definir uma ação como correta seria “O que resultaria de uma ação X se um indivíduo particular *I* executasse X?”, no consequencialismo coletivo a pergunta é “O que resultaria de uma ação X se todos os indivíduos executassem X?”. No caso dos nootrópicos, temos que nos perguntar o que resultaria se todos (ou quase todos) os indivíduos agissem de tal maneira a utilizar os medicamentos para a melhoria cognitiva. Mas, ainda falta responder à pergunta (IV), afinal se todos agissem de uma maneira X, quais consequências que seriam relevantes para o estabelecimento dos deveres? Seriam as efetivas – as que ocorrem agora – ou as futuras? Do ponto de vista do uso de medicamentos temos que considerar o seu uso ao longo do tempo. Se o uso de medicamentos atuais não é eficaz no sentido de não melhorarem de fato nossas capacidades cognitivas ao longo do tempo, temos que sobrepesar com os possíveis benefícios e possíveis danos ao longo do tempo. Dessa forma, seria plausível aceitar que as consequências relevantes sejam as previsíveis, ou seja, aquela que podemos prever em oposição aquelas que já previmos, ou aquelas que intencionamos. Assim, uma ação é moralmente correta se, e somente se, segue uma regra que é parte de um código moral de regras que se seguidas por todos geram as melhores consequências previsíveis. Se gera consequências diferentes das previsíveis, a ação não é moralmente errada, afinal podemos errar em nossas previsões, se as consequências estão de acordo com as consequências previsíveis, então ela é moralmente correta. Configurada uma posição consequencialista, mínima, podemos avaliar a moralidade da prática do uso dos nootrópicos com a finalidade de aprimoramento cognitivo.

# AS CONSEQUÊNCIAS DO USO DOS NOOTRÓPICOS E A MORALIDADE DE TAL PRÁTICA: BENEFÍCIOS E MALEFÍCIOS

Considerem o seguinte: *imagine* que em torno de 15% da sociedade que pode utilizar nootrópicos, apenas para estabelecer uma porcentagem arbitrária, realmente tenham uma melhora significativa cognitiva e que tal melhora se traduza em um aumento de bens materiais e não materiais que podem beneficiar todos os indivíduos (ou quase todos) da sociedade. Por exemplo, pessoas sob a influência de tal droga *podem*: ajudar a criar novos tratamentos médicos ou, ajudar a repensar as organizações sociais tornando-as mais eficazes e justas ou ainda melhorando a nossa compreensão da realidade etc. Imagine que uma vez aplicadas tais desenvolvimentos à sociedade como um todo se beneficia em maior ou menor grau de seus resultados. Seria plausível pensar que o uso é moralmente correto? Bem, temos que considerar as consequências.

Levando em conta que apenas poucas pessoas tem um aumento significativo de suas capacidades cognitivas *a curto prazo*, e que a maioria não tem qualquer aumento ou tem até uma certa piora, temos que pensar ao avaliarmos as consequências que: (a) o aumento dos benefícios para as pessoas que possuem suas capacidades melhoradas devem ser maior que os custos das pessoas que não têm as capacidades aumentadas e daqueles tem as capacidades pioradas, pelo menos a curto prazo e; (b) que para o cômputo geral de benefícios ser maior, as pessoas que não têm suas capacidades aumentadas devem ser beneficiadas pelo produto do aumento das capacidades dos que as tiveram melhoradas. Vamos considerar os benefícios dado esses critérios. Os benefícios para os indivíduos que conseguem um melhoramento na cognição podem ser vários, por exemplo, uma melhor posição na sociedade; um aumento no bem-estar dado o aumento de inteligência (SANDBERG & BOSTRON, 2006); aumento na autonomia pelo melhoramento de um conjunto de capacidades mentais (*mindset*). Além disso, o uso de capacidades mentais mais desenvolvidas em projetos de alto impacto, *podem* melhorar a vida de terceiros (o restante da sociedade não melhorada cognitivamente). Como dito anteriormente, os benefícios que a sociedade pode ter são diversos: ajudar a criar novos tratamentos médicos ou, ajudar a repensar as organizações sociais tornando-as mais eficazes e justas ou ainda melhorando a nossa compreensão da realidade. Tudo isso, *supondo*, que os benefícios serão de fato revertidos à sociedade. Parece que, as consequências previsíveis estão a nosso favor, mas por enquanto, afinal temos que considerar as consequências danosas previsíveis.

Os malefícios para usuário dos nootrópicos atuais, a médio e longo prazo, podem ser devastadores. Um dos principais malefícios é a perda de plasticidade cerebral ao longo do tempo (URBAN & GAO, 2014). A plasticidade cerebral está relacionada com nossa capacidade de aprendizado e adaptação de nossas capacidades cognitivas a novos contextos e informações. A perda ou debilitação da plasticidade cerebral, mitigaria os resultados do melhoramento alcançado a curto prazo, pela aquela parcela da sociedade que teve efeitos positivos. Além disso, tal malefício, que surge a médio e longo prazo, pode piorar a vida daqueles que não tiveram nenhuma melhora ou aqueles que tiveram, já de início, uma piora. A perda da plasticidade cerebral pode impedir o aumento do bem-estar, da autonomia etc. Adicionalmente, alguns outros danos acompanham a ineficácia dos medicamentos disponíveis como, por exemplo, gasto de recursos financeiros que não resultam em qualquer bem, uma vez que a droga seria ineficaz para a maioria, dependência química, pressão social para que se use as drogas, modificação irreversível de algumas das capacidades cognitivas, etc. (JONGH *et al.*, 2008). Dessa forma, o uso das drogas atuais para o melhoramento cognitivo por grande parte da sociedade, poderia, previsivelmente, gerar como consequências mais danos do que benefícios, tanto aos usuários quanto para o restante da sociedade. Todavia, alguém poderia argumentar que os medicamentos podem evoluir e mitigar os danos. Para testar essa hipótese, podemos criar um experimento mental para testar as intuições acerca da permissibilidade moral do uso para o melhoramento cognitivo. Vamos tomar um *mundo possível próximo* e testar na hipótese de que se as drogas melhorarem, os danos são mitigados e os benefícios superaram os danos.

## USO PARA APRIMORAMENTO COGNITIVO: UMA DROGA HIPOTÉTICA

Dado os problemas que o uso das drogas atuais parece levantar como gerar mais danos do que benefícios tanto a longo prazo quanto a médio prazo, um consequentialista poderia argumentar que os danos são, pelo menos *previsivelmente*, maiores que os benefícios e, portanto, não seria moralmente permissível utilizar tais drogas. Mas, e se conseguíssemos desenvolver uma droga que, de forma geral, aumentasse um conjunto de capacidades cognitivas de forma eficaz, ou seja, aumentasse as capacidades da maioria das pessoas e não gerasse efeitos colaterais tão graves como a perda da plasticidade cerebral. Tome um mundo possível próximo que as drogas evoluíram o bastante e que os efeitos colaterais das drogas foram em quase sua maioria mitigados. Assim, grande parte da sociedade usa tal droga e ela, de fato, causa um melhoramento significativo de algumas capacidades

cognitivas. É difícil argumentar que o aprimoramento cognitivo humano através de nootrópicos, sob tais circunstâncias do mundo possível próximo, seja não permissível, principalmente, quando os danos são mitigados. Dessa forma, parece que já de início, supondo uma droga eficaz sem efeitos colaterais graves, um consequencialista teria que aceitar a permissibilidade do uso para aprimoramento. Mas, um ponto a ser observado, antes de se concluir pela permissibilidade moral do uso de uma droga nootrópica eficaz que não traga danos graves tanto a médio prazo quanto a longo prazo, é que elas podem trazer melhoramento cognitivo de apenas algumas capacidades mentais e não de todas (*mindset*). Então, mesmo que a droga seja eficaz e não tenha danos graves colaterais, nós enfrentamos ainda uma barreira, qual seja, a natureza do funcionamento de nosso cérebro.

Aqui alguém poderia argumentar que se já que estamos considerando um mundo possível, porque não consideramos um em que a natureza do funcionamento do nosso cérebro seja muito diferente do que é no mundo atual?<sup>9</sup> As razões que tenho para configurar o mundo possível da maneira em que só as drogas são modificadas, e passam a ser eficazes, mas nossa natureza não muda são as seguintes: mesmo que estejamos considerando um mundo possível próximo, nosso problema moral é prático, ou seja, o que as pessoas fazem ou gostariam de fazer agora. Por tal razão, nosso mundo possível não pode mudar radicalmente a natureza dos seres humanos, porque, se assim for, a solução para o problema ético prático não será para nós humanos, mas para aqueles que possuem uma natureza diferente da nossa. Assim, podemos mudar ligeiramente a natureza da droga em questão para testar uma hipótese contra um pano de fundo mais comum. Em outras palavras, mudamos as drogas supondo um aprimoramento tecnológico, mas não mudamos nossa natureza, pois queremos saber se o uso da tecnologia farmacológica seria moralmente permissível. Uma segunda razão é que parece mais provável que uma droga eficiente apareça no mundo atual do que nossa natureza mude. Ora, estamos a desenvolver novas tecnologias a passos largos e não parece implausível supor que uma droga eficaz surja. Então, supondo que estamos em um mundo possível próximo, no qual as drogas para melhoramento cognitivo são eficazes e o funcionamento de nosso cérebro é mais ou menos igual ao que ocorre agora, seria permissível seu uso? A resposta parece continuar a ser não. Não deveríamos permitir o uso para tal finalidade.

Algumas pesquisas sugerem (WEI *et al.* 2001; JONGH *et al.* 2008; SNYDER, 2009) que certos *trade-offs* emergem quando o assunto é o uso de substâncias para o melhoramento cognitivo. Em outras palavras, se melhoramos algumas capacidades, podemos ter outras “pioradas” ou comprometidas de alguma forma, *graças à como nosso cérebro funciona e não graças ao funcionamento da droga*. Os *trade-offs* previsíveis são os que se seguem:

9. Agradeço ao professor Alcino Bonella por levantar esse ponto em discussão no XI Congresso Internacional de Filosofia da UNICENTRO que teve como tema “Bioética e Tecnologia”, onde este trabalho fora originalmente apresentado.

- Memória de longo prazo *vs* memória de curto prazo;
- Estabilidade *vs* Flexibilidade da memória a longo prazo;
- Estabilidade *vs* Flexibilidade da memória de trabalho;
- Cognição *vs* Humor;

Dentre outros possíveis e não previstos *trade-off*. (JONGH *et al.* 2008).

Dado os dados disponíveis, nós podemos prever que algum *trade-offs* são possíveis. Agora, se *supusermos* que os *trade-offs* são inevitáveis, ou seja, que dado o funcionamento de nosso cérebro sempre haverá algumas capacidades debilitadas em detrimento de ter outras melhoradas, podemos nos perguntar se haveria mais danos do que benefícios no uso dos nootrópicos eficazes. Tomemos um exemplo: imagine que o uso dos nootrópicos em nosso mundo possível próximo é permitido. Então nos perguntamos, como consequencialista, o que resultaria previsivelmente se todos – ou quase todos usassem os medicamentos para melhorar algumas capacidades cognitivas em detrimento de outras. O que previsivelmente aconteceria é que se as pessoas tivessem a capacidade de memória a longo prazo aprimorada a um nível muito elevado, por exemplo, pelo nosso nootrópico hipotético, a sua vivência de memórias antigas poderia causar malefícios a ela e nenhum benefício a terceiros. Imagine que uma pessoa conseguiu um aprimoramento suficiente para se lembrar de detalhes muito específicos de eventos de sua própria vida e de informações angariadas durante sua vida. Suponha, no entanto, que ela relembre vividamente de eventos traumáticos que sofreu no passado. Graças a sua memória de longo prazo aprimorada, tais eventos passados podem tomar muito de seu tempo, ou seja, ela pode passar mais tempo se lembrando (e sofrendo) de cada mínimo detalhe do que viveu, do que viver no presente e projetar o futuro. Além disso, graças a memória de longo prazo ser muito aprimorada, pode ficar difícil ter uma memória de curto prazo funcional (JONGH *et al.* 2008). Como consequências teríamos uma perda de autonomia, no sentido de a pessoa ser incapaz de fazer escolhas informadas no presente em várias situações, e de bem-estar, no sentido de viver em sofrimento e não conseguir usufruir adequadamente das fontes do bem-estar disponíveis agora. Além disso, esta pessoa estaria debilitada, no sentido de não ser capaz, por exemplo, de beneficiar terceiros com sua capacidade aprimorada. O ponto é que, ao que parece, o aprimoramento de uma capacidade em detrimento de outra, *pode* gerar mais malefícios do que benefícios, principalmente, se os danos, como descritos no exemplo, ocorrerem com uma parcela significativa das pessoas melhoradas cognitivamente.

Um segundo dano profundo seria a falta de pluralidade de pessoas com capacidades cognitivas diversas. Imagine que em nosso mundo possível as melhores oportunidades de emprego estejam relacionadas a termos uma capacidade de

memória de longo prazo aprimorada. Dessa forma, se as pessoas desejarem ter acesso a essas oportunidades, elas terão que fazer uso de nossa droga hipotética para conseguir competir por elas. Todavia, o uso a longo prazo irá definir um *midset* (conjunto de capacidades e habilidade cognitivas) e prejudicar outros. Se *grande parte* da população usar a droga e cultivar os mesmos *mindsets* porque desejam ter as melhores oportunidades, então a sociedade começará a ficar cada vez mais homogênea em questões de habilidade cognitiva o que prejudicará as atividades que precisam ser feitas, mas que exige um *mindset* diferente daqueles que as pessoas estão cultivando. Alguém, poderia argumentar que os desenvolvimentos nas áreas em que as melhores oportunidades estão abertas, seriam enormes e que, portanto, as consequências benéficas superariam as danosas. Eis um engano, primeiramente, oportunidades são bens escassos, ou seja, poderíamos ter uma grande parte da sociedade com um *mindset* modificado irreversivelmente para tais ótimas oportunidades, mas que não conseguiriam galgá-las. Portanto, as pessoas que conseguiram as oportunidades, estão agora, com um *mindset* inapropriado para outras atividades não tão boas como aquelas que ele intentava preencher com a sua melhoria. Isso nos levaria a criar uma sociedade “formatada” em termos de capacidades cognitivas, o que prejudicaria não só o usuário como também terceiros que dependeriam do desenvolvimento em outras áreas que não aquelas que exigem um *mindset* melhorado e específico. Então, se todos – ou quase todos – usassem a droga hipotética, resultaria daí grandes malefícios previsíveis para o usuário – como no caso da memória de longo prazo aprimorada em demasia – e um grande malefício para terceiros – que não teriam mais acesso a bens e serviços que dependem de outros *mindsets*.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Se consideramos o consequencialismo de regras do código moral que leva em conta as consequências previsíveis e nos perguntarmos “quais as consequências previsíveis adviriam se todos – ou quase – todos utilizassem nootrópicos eficazes para o melhoramento cognitivo?”, a resposta seria mais consequências danosas do que benéficas. Os danos aos indivíduos e a possibilidade de levar as pessoas a cultivarem apenas um *mindset* que, em última instância, pode não ser adequado para várias atividades relevantes que produzem benefícios para a sociedades, torna o uso dos medicamentos moralmente proibido. O melhoramento de nossa cognição esbarra em como nosso cérebro funciona e não apenas nas tecnologias farmacológicas que temos disponíveis. Então, mesmo com a melhor tecnologia, nossa natureza impede que seres humanos sejam aprimorados cognitivamente de certa forma a produzir mais consequências benéficas do que danosas. À guisa de

conclusão, penso que há boas razões para concluirmos pela não permissibilidade do uso de nootrópicos com a finalidade de nos aprimorarmos cognitivamente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HUSAIN, M., & MEHTA, M. A. Cognitive enhancement by drugs in health and disease. *Trends in Cognitive Sciences*, nº15, 28–36, 2011

JONGH, R. BOLT, I.; SCHERMER, M. & OLIVIER, B. Botox for the brain: enhancement of cognition, mood and pro-social behavior and blunting of unwanted memories. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, nº32, p.760–776, 2008.

MAHER, B. Poll results: Look who's doping. *Nature*, nº452, p.674–675, 2008.

ONU. International Narcotics Control Board. **Psychotropic substances**: statistics for 2006: assessments of annual medical and scientific requirement. 2008. Disponível em: <[http://www.incb.org/pdf/technical-reports/psychotropics/2008/psy\\_2008.pdf](http://www.incb.org/pdf/technical-reports/psychotropics/2008/psy_2008.pdf)>

ONU. International Narcotics Control Board. **Psychotropic substances**: statistics for 2017: assessments of annual medical and scientific requirements. 2018. Disponível em: [http://www.incb.org/documents/Psychotropics/technicalpublications/2018/PSY\\_Technical\\_Publication\\_2018.pdf](http://www.incb.org/documents/Psychotropics/technicalpublications/2018/PSY_Technical_Publication_2018.pdf)

HOOKER, B. *Ideal Code, Real World*. Oxford: Oxford University Press, 2000.

SANDBERG & BOSTRON. Converging Cognitive Enhancement. *New York Academy of Sciences*, 2006.

SANTOS, B.A.G. *Utilitarismo e Direitos Morais*. (Tese de Doutorado) defendida em Março de 2017, no programa de pós-graduação em Filosofia da Universidade Federal de Santa Catarina, sob a orientação do Prof. Dr. Darlei Dall`Agnol.

SAHAKIAN B, Morein-Zamir S. Professor's little helper. *Nature*;450:1157-9. 2007

SNYDER, A. Explaining and inducing savant skills: privileged access to lower level, less-processed information. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 364, no. 1522, p.1399-1405, 2009.

URBAN, K.R & GAO, W-J. Performance enhancement at the cost of potential brain plasticity: neural ramifications of nootropic drugs in the healthy developing brain, 2014. Disponível em <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnsys.2014.00038/full>

WEI, F., G.D. WANG, G.A. KERCHNER, *ET AL.* Genetic enhancement of inflammatory pain by forebrain NR2B overexpression. *Nature Neuroscience*, nº 4(2), p.164–169, 2001.