

DOSSIER

Moral enhancement e neuroética: uma revisão da literatura neurocientífica sobre os mecanismos neurais do altruísmo¹

Moral enhancement and neuroethics: A review of the neuroscientific literature on the neural mechanisms of altruism

Cinara Nahra²

RESUMO

O objetivo deste artigo é fazer uma revisão atualizada do estado atual da pesquisa empírica sobre os mecanismos neurais envolvidos no altruísmo e na punição altruísta. Nossa pesquisa está focada nos artigos publicados entre 2011 e 2015. Procuramos destacar alguns avanços que estão sendo feitos nas pesquisas sobre esses temas. Aprofundar o conhecimento dos mecanismos neurais envolvidos nas chamadas atitudes morais é importante para o desenvolvimento do *moral enhancement* clássico, através da educação, e pode ser também o primeiro passo para que, no futuro próximo, venha a ser possível a obtenção de formas básicas de *moral enhancement* biotecnológico através de neurofármacos ou da estimulação cerebral.

Palavras-chave: altruísmo, punição altruísta, *moral enhancement*, neuroética.

ABSTRACT

The purpose of this article is to carry out an up-to-date review of the research on the neural mechanisms involved in altruism and altruistic punishment. The focus of my research centers on articles published from 2011 to 2015 trying to show some of the advances that have been made in the research in this area. The knowledge of the neural mechanisms involved in moral attitudes is important for the development of classic moral enhancement, through education, and might be the first step to achieve, in a nearby future, basic forms of biotechnological moral enhancement via neuropharmaca or brain stimulation.

Keywords: altruism, altruistic punishment, moral enhancement, neuroethics.

¹ Agradeço ao organizador deste volume temático Marcelo de Araujo pelas valiosas observações e sugestões estilísticas que certamente enriqueceram este artigo. Agradeço também ao mestrando Keoma Ferreira Antonio pelo auxílio na editoração do artigo.

² Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Av. Senador Salgado Filho, 3000, Campus Universitário Lagoa Nova, 59078-970, Natal, RN, Brasil.
E-mail: cinaranahra@hotmail.com

No artigo *Neuroética: o estado da arte e as promessas para o futuro* (Nahra, 2011), fiz uma revisão dos mais importantes artigos publicados a partir do ano de 2000 na área da neurociência da ética relacionados à elucidação de comportamentos como altruísmo, generosidade, autoconfiança, confiança, punição altruística, violência, mentira e preconceito. Todos esses são comportamentos que eu caracterizei como conectados, de algum modo, com a moralidade. Eu então discuti como o entendimento de cada um destes comportamentos poderia beneficiar a sociedade e como poderíamos usar a pesquisa na área para melhorar os padrões morais da humanidade e promover a felicidade geral. No artigo de 2011, eu já advertia que a indução de um comportamento mais moral ou mais cooperativo, através da estimulação cerebral ou através de fármacos (o chamado *moral enhancement*), ainda pode estar longe de ser efetivada, mas o entendimento dos processos neurais envolvidos nas atitudes morais, ou mesmo nos chamados sentimentos morais, poderia não apenas nos ajudar a entender melhor como as pessoas tomam decisões morais e agem moralmente, mas poderia também ser utilizado no futuro para ajudar pessoas que querem agir de um modo mais altruísta, amigável, generoso, confiável e tolerante, mas que muitas vezes têm dificuldades em fazê-lo. O que farei agora é apresentar uma revisão daqueles que identifiquei como sendo os principais artigos científicos publicados entre 2011 e 2015 em língua inglesa que tratam dos mecanismos neurais de duas destas que aqui chamaremos “atitudes morais,” ou seja, o altruísmo e a punição altruísta. Mais especificamente, minha intenção é destacar alguns avanços no conhecimento sobre os mecanismos neurais de ambas.

Tratarei inicialmente do altruísmo, que *grosso modo* significa ajudar alguém sem nenhuma expectativa de ganho ou recompensa, sendo este um dos principais tipos de comportamentos relacionados à moralidade. O altruísmo pode ser compreendido como uma atitude oposta ao egoísmo. O altruísmo muitas vezes implica agir de um modo que é custoso para nós, a fim de beneficiar os outros. O altruísmo, como eu já advertia no artigo de 2011, pode estar relacionado tanto ao que Kant chama de agir por dever, ou seja, por puro respeito à lei moral, sem relação nenhuma com recompensa ou qualquer outro interesse, quanto aos chamados “*supererogatory acts*”, aqueles que estão para além do que o dever exige de nós. Já a punição altruísta é o comportamento no qual se pune o *free rider*, o chamado “oportunista”, ou seja, aquele que quer obter todos os benefícios da cooperação, mas não quer cooperar, mesmo que isto seja custoso para aquele que pune. A punição altruísta é extremamente importante para manter em alta os níveis de cooperação em uma sociedade.³

Antes de 2011 já haviam sido publicados vários artigos sobre a questão da punição altruísta considerada a partir da perspectiva das neurociências, mas poucos tratavam especificamente dos mecanismos neurais do altruísmo. Porém, entre 2011 e 2015 houve um significativo avanço na pesquisa sobre os mecanismos do altruísmo. No artigo *Neural and cognitive characteristics of extraordinary altruist* (Marsha et al., 2014), os autores discutem um estudo empírico realizado com pessoas que doaram, ainda em vida, seus rins para outras pessoas com as quais não tinham nenhum laço de amizade ou parentesco. Esse tipo de doação é considerado pelos autores como um exemplo de comportamento altruísta, pois se trata de um comportamento intencional que acarreta custos significativos para o doador a fim de beneficiar uma pessoa estranha. Os autores então mostram que esses “altruístas extraordinários” (*extraordinary altruists*) apresentam, do ponto de vista neurológico, reações opostas às reações de indivíduos psicopatas. Enquanto os *altruístas extraordinários* apresentam um aumento na amígdala direita e maior sensibilidade às expressões faciais de medo, os psicopatas, como já largamente observado na literatura, apresentam respostas reduzidas a faces que exprimem medo. Psicopatas apresentam também reduzido volume da amígdala cerebral. Segundo os autores, suas descobertas corroboram a hipótese por eles levantada de que *altruístas extraordinários* podem representar, de fato, a antítese de indivíduos altamente psicopatas. Os dados então corroborariam a hipótese de que existe um contínuo de cuidado para com os outros entre os seres humanos, que no nível inferior da escala teria os indivíduos altamente psicopatas e no nível superior indivíduos altamente altruístas.

Em relação à punição altruísta, já havia sido observado o papel do núcleo caudado (*caudate*) e do córtex dorsolateral pré-frontal DLPFC (*dorsolateral prefrontal cortex*) na punição altruísta. Observe-se, porém, que os estudos e pesquisas sobre os componentes neurais da punição altruísta também avançaram muito nos últimos cinco anos. O artigo *Neural components of altruistic punishment* (Du e Chang, 2015) explora a literatura corrente em torno dos estudos sobre os mecanismos neurais da punição altruísta. O artigo chama atenção para três processos cognitivos que guiam a decisão de praticar a punição altruísta: a aversão às desigualdades, o cálculo do custo-benefício, e o mecanismo que distingue o eu dos outros. Segundo os autores, estes três processos cognitivos têm distintos correlatos neurais, como fica claro na literatura que eles discutem, e isto poderia nos dar uma boa pista sobre como funciona o mecanismo neural da punição altruísta no seu todo.

Começemos tratando da “aversão às desigualdades” (*inequity aversion*). Aversão às desigualdades significa não

³ O que os autores aqui chamam de altruístas extraordinários não está sendo usado no mesmo sentido de altruístas eficazes. O altruísmo eficaz é um movimento filosófico e social que consiste, basicamente, em defender a ideia de que devemos fazer o maior bem que pudermos. Isto envolve, por exemplo, doar para instituições de caridade, que efetivamente são eficazes no auxílio aos outros, boa parte dos nossos salários. Envolve também doarmos para instituições que realmente são eficientes. Entre os expoentes do altruísmo eficaz temos, entre outros, Peter Singer e William MacAskill.

tolerar desigualdades e dispõe as pessoas a aceitar para si perdas materiais a fim de atingir resultados mais igualitários no seu todo. De forma semelhante ao que ocorre no mecanismo do altruísmo, a amígdala cerebral, como observam os autores do estudo, parece estar envolvida no mecanismo da aversão às desigualdades, bem como a ínsula bilateral anterior (*bilateral anterior insula* – AI). No que diz respeito ao comportamento ético, porém, é fundamental verificar se esta aversão às desigualdades está presente apenas quando a própria pessoa está envolvida, ou seja, se a percepção da injustiça ocorre apenas quando a própria pessoa é vítima do tratamento desigual (*myself condition*), ou se a percepção é a mesma relativamente a outras pessoas (*other condition*). Isto é o que os autores chamam de “moldura social” (*social reference frame*). Os autores observaram que a ativação seletiva do córtex pré-frontal medial (*medial prefrontal cortex* – MPFC) ocorria apenas quando aos participantes eram feitas ofertas consideradas injustas nas quais apenas eles estavam envolvidos, mas não outras pessoas, enquanto ativações na ínsula bilateral anterior aconteciam quando as ofertas também envolviam outras pessoas. Eles também ressaltam o papel especializado do giro cingulado anterior (*anterior cingulate gyrus* – ACG) apontado em pesquisa recente (Apps e Ramnani, 2014; Apps *et al.*, 2013) assinalando as recompensas recebidas por outros (Montero, 2006).

Em outro estudo (Civai *et al.*, 2015), intitulado *Medial pre-frontal cortex reacts to unfairness if this damages the self: a tDCS study*, também é relatado que os correlatos neurais da percepção injusta dependem de quem é o alvo do tratamento injusto. Os autores, a partir de suas pesquisas, também interpretaram que a ativação do córtex médio pré-frontal (MPFC) está relacionada à percepção da injustiça somente quando o sujeito pesquisado é também a pessoa afetada pelo tratamento injusto. Para demonstrar isto, eles utilizaram uma versão modificada do *ultimatum game*. Nessa versão, os participantes respondem por eles próprios (MS/*myself condition*) e em nome de uma terceira parte desconhecida (TP/*third party condition*). Nesta versão modificada do *ultimatum game*, então, os participantes respondem a situações de injustiça nas quais eles próprios não são o objeto da injustiça. Neste estudo, foi verificado que a aplicação da estimulação transcraniana por corrente contínua (*transcranial direct-current stimulation* – tDCS) catódica sobre MPFC diminui a probabilidade de que ofertas injustas em MS sejam rejeitadas, mas não em TP, e de modo oposto a mesma aplicação aumenta a probabilidade de que ofertas justas sejam rejeitadas em TP, mas não em MS.⁴ Isso confirmaria a hipótese segundo a qual o MPFC está especificamente relacionado ao modo como respondemos à injustiça quando a própria pessoa está envolvida.

A meu ver, porém, esta não é a única interpretação possível. A diminuição da probabilidade de rejeitar ofertas injustas quando a própria pessoa está envolvida pode indicar que esta área (MPFC) está envolvida em um comportamento mais autointeressado, dando menos importância em suas ações ao que é percebido como justo, em processo similar ao que já observávamos em 2011 em relação aos estudos de Knoch com a ruptura do DLPFC direito usando TMS (Knoch *et al.*, 2006). Já o estranho efeito converso da maior rejeição a ofertas justas em TP no estudo de 2014 de Civai *et al.*, mencionado acima, poderia indicar não apenas que a ruptura do MPFC poderia estimular o comportamento autointeressado, mas também poderia estimular um comportamento mais “maldoso”, que tenderia a prejudicar mais o outro, impedindo que este tenha ganhos, sem nenhum motivo aparente para isto. Esta seria, evidentemente, apenas uma interpretação possível, mas o meu ponto aqui consiste justamente em sugerir que, cada vez mais, as pesquisas feitas na área da neurociência da ética contêm com a participação, direta ou indireta, de profissionais da ética, sobretudo no que concerne à interpretação e análise dos dados.

Voltando ao artigo de Du e Chang (2015) e suas observações sobre o terceiro mecanismo envolvido na punição altruísta (o mecanismo neural do custo/benefício), os autores ressaltam o papel do córtex cingulado anterior (*anterior cingulate cortex* – ACC). Eles citam para isto estudos em ratos que mostram que uma lesão no ACC reduzia a disposição de ratos em despendar esforços para receber um prêmio maior, enquanto o grupo de controle tipicamente despendia esta energia (Walton *et al.*, 2003). Eles também citam estudos nos quais a inativação do ACC em ratos diminui a preferência destes pela opção que requer maior esforço (Hosking *et al.*, 2014). Considerando toda esta estrutura envolvida na punição altruísta, Du e Chang sugerem um modelo neural explicativo para a punição altruísta que avança em relação ao conhecimento que tínhamos cinco anos atrás. Naquela época, era salientado o papel do caudal, sendo que grande ativação no núcleo caudado (*caudate nucleus* – CDN) era associada com a disponibilidade de arcar com grandes custos para punir. Estudos recentes, como o de White *et al.* (2014), confirmam isto. Também naquela época começava a ficar claro o papel do DLPFC neste processo (na punição altruísta), em estudos como o de Knoch, mencionados na nossa revisão de literatura da época (Knoch, 2006), o que se confirma em estudos mais recentes (Strobel *et al.*, 2011; Ruff *et al.*, 2013). O modelo proposto por Du e Chang sugere que, embora o papel do DLPFC seja fundamental no processamento de punição altruísta, estas regiões podem refletir a computação de variáveis cognitivas, mas a ínsula e a amígdala poderiam cumprir um

⁴ Há três tipos de estímulos tDCS: anódico, catódico e sham. A estimulação anódica é positiva (V+) e aumenta a excitabilidade neuronal da área estimulada. Já a estimulação catódica (V-) diminui a excitabilidade neuronal na área que está sendo estimulada (o estímulo catódico pode tratar doenças psicológicas que são causadas por hiperatividade em uma área do cérebro). Já a estimulação sham é usada como controle em experimentos. Este tipo de estimulação emite uma corrente breve que não se mantém no resto do tempo. Com a estimulação sham, a pessoa que recebe o tDCS não sabe que não está recebendo o estímulo prolongado, cumprindo então o papel de um placebo.

papel no processamento da punição altruísta. Mas, ainda que não esteja claro se a ínsula e a amígdala têm um papel no processamento neural da punição altruísta, o papel do DLPFC nesta prática parece estar cada vez mais consolidado, sendo que urge que avancemos nestas pesquisas para que possamos desvendar os mecanismos neurais dos comportamentos humanos relacionados à nossa percepção de justiça e equidade.

Na revisão de literatura de 2011 sugerimos, em relação aos estudos de Knoch (Knoch, 2006) sobre o uso de estimulação magnética transcraniana (*Transcranial Magnetic Stimulation* – TMS) a fim de diminuir a atividade neural no DLPFC direito provocando um comportamento mais autointeressado, que futuras pesquisas poderiam focar no estímulo em vez de focar na ruptura do DLPFC, e nossa hipótese então era a de que isto poderia produzir um efeito oposto ao observado por Knoch, ou seja, poderia provocar um comportamento menos autointeressado e que incentivasse a cooperação e um comportamento mais equânime. Nessa direção, observemos o que foi feito por Ruff *et al.* (2013). A conclusão dos autores é a de que o respeito às normas sociais pode ser aumentado ou diminuído pela estimulação adequada do córtex pré-frontal lateral direito com correntes elétricas não invasivas. Eles empregaram tDCS (estimulação transcraniana direta por corrente) para examinar se o respeito às normas depende causalmente do processamento neural na região rLPFC (córtex lateral pré-frontal direito), aplicando uma versão do jogo do ditador e uma versão do jogo do ultimato (*ultimatum game*) para dois grupos de pessoas pesquisadas. Em ambos os jogos, o jogador A recebe uma quantidade de dinheiro para ser repartida com o jogador B, ficando a critério do jogador A decidir como fará esta distribuição. No jogo do ditador, o jogador B não tem como retaliar uma possível distribuição injusta deste valor, enquanto no *ultimatum game* isto é possível, já que o jogador B tem a possibilidade de rejeitar a oferta e, se ele o faz, nenhum dos dois ganha nada. Como os próprios autores do estudo observam, é sabido que no jogo do ditador, na cultura ocidental, o jogador A tipicamente tende a transferir de 10% a 25% da quantidade de dinheiro disponível e no jogo do ultimato de 40% a 50%, sendo que a diferença entre ambos, a diferença da condição voluntária para a condição de punição, segundo os autores, determina o índice de sanção induzida ao respeito às normas. Observe-se também que tDCS pode aumentar (condição positiva, ou seja, anódica) ou diminuir (condição negativa, ou seja, catódica) a excitabilidade neuronal na região estimulada. Os autores então selecionaram três grupos de pesquisados, aqueles a quem seria aplicada a estimulação positiva (anódica), aqueles a quem seria aplicado o estímulo negativo (catódico) e um terceiro grupo em *sham condition*, ou seja, aquela na qual uma ligeira estimulação é feita e depois suspensa, de modo que não há nenhum estímulo contínuo, embora os pesquisados não saibam disto (produzindo uma espécie de efeito placebo). Como esperado pelos autores do estudo, os participantes foram sensíveis à punição e transferiram mais dinheiro na condição do ultimato do que na condição do ditador. Entretanto, em linha com a hipótese dos au-

tores, os dois tipos de estímulos modificaram o cumprimento das normas de modos opostos. A estimulação anódica tDCS (positiva), em relação à condição *sham* aumentou a diferença da transferência em 33,5% enquanto a catódica (negativa) diminuiu a diferença em 22,7%. A pergunta dos autores é se estes efeitos (estímulo e ruptura) refletem mudanças no comportamento altruísta com aumento/diminuição das transferências monetárias sempre de um mesmo modo, independentemente da punição. Esta interpretação é refutada pelos dados da condição voluntária (jogo do ditador), já que nesta condição, em relação ao controle (*sham*), as transferências voluntárias diminuíram durante o tDCS anódico e aumentaram durante tDCS catódico. A conclusão dos autores é que tDCS afeta o cumprimento de normas induzido por sanções e punições e o cumprimento voluntário de normas de modo oposto. E isto sugere que estas duas formas de cumprimento de regras (voluntárias e por sanção) têm circuitos neurais distintos, e o DLPFC direito parece cumprir um papel diferente nos dois tipos de comportamentos.

Finalmente, é importante ressaltar, na discussão do altruísmo/punição altruística, o papel do autointeresse e do egoísmo. O DLPFC direito parece também ter um papel a cumprir aí. Em relação ao controle dos impulsos egoístas, o artigo *Be nice if you have to: The neurobiological roots of strategic fairness* (Strang *et al.*, 2015) revela que a perturbação do DLPFC direito altera o grau do comportamento pró-social e a habilidade de agir de modo justo estrategicamente. Estes resultados são coerentes com os estudos de Knoch (embora sejam coerentes apenas parcialmente com os estudos de Ruff), mas nesta pesquisa os autores estendem as descobertas e afirmam que, mesmo quando os sujeitos podem ativamente decidir comportar-se de modo egoísta ou justo (quando fazem ofertas), eles são em média mais egoístas quando há a ruptura do DLPFC, confirmando o papel do rDLPFC (DLPFC direito) no controle de impulsos egoístas.

Outra questão importante que está sendo corroborada em todas estas pesquisas é que a estimulação do DLPFC direito altera o agir de modo mais justo, mas não o julgamento sobre o que é ou não justo, abrindo uma importante porta, como eu já sugeria em 2011, para os estudos da *akrasia*, a fraqueza da vontade, o comportamento no qual as pessoas sabem o que é certo fazer, mas não fazem aquilo que sabem que é certo. Nenhum dos estudos que examinei nesta revisão da literatura aponta para esta discussão, mas me parece que a investigação filosófica deve chamar atenção para isso. Temos de estar atentos ao fato de que a ciência talvez possa nos ajudar a explicar esse comportamento, amplamente discutido nos estudos da ética, e que os filósofos da Grécia antiga já conheciam, mas que nunca a filosofia conseguiu explicar completamente. E a ausência da menção a este fenômeno nos estudos mais recentes de neuroética, por sua vez, talvez seja um forte sinal de que a ciência tem muito a ganhar ouvindo a nós, eticistas e filósofos, assim como nós, eticistas e filósofos, também podemos enriquecer muito as nossas pesquisas se não dermos as costas aos estudos e pesquisas na área da neurociência.

Temos aqui duas conclusões: a primeira é que é necessário que venhamos a investir cada vez mais na área da neuroética a fim de entender os mecanismos neurais do comportamento moral, e a segunda é a de que estamos aprofundando bastante o conhecimento dos mecanismos neurais envolvidos nas chamadas *atitudes morais*, e este é o primeiro passo para que se torne possível, no futuro não tão distante, a criação de formas básicas de *moral enhancement* através de neurofármacos ou da estimulação cerebral, como, por exemplo, o estímulo ao comportamento mais altruísta. O problema aqui, porém, é que parece que também se tornará possível, no futuro, o estímulo ao comportamento mais autointeressado, e isso recorre às discussões relativas à ética da neurociência, que não podem deixar de ser mencionadas, mas que fogem ao escopo deste artigo.

Referências

- APPS, M.A.J.; RAMNANI, N. 2014. The anterior cingulate gyrus signals the net values of others' rewards. *Journal of Neuroscience*, **34**(18):6190-6200. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.2701-13.2014>
- APPS, M.A.J.; LOCKWOOD, P.L.; BALSTERS, J.H. 2013. The role of the midcingulate cortex in monitoring others' decisions. *Neuroscience*, **7**:1-7. <https://doi.org/10.3389/fnins.2013.00251>
- CIVAI, C.; MINIUSI, C.; RUMIATI, R. 2015. Medial prefrontal cortex reacts to unfairness if this damages the self: a tDCS study. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, **10**(8):1054-1060. <https://doi.org/10.1093/scan/nsu154>
- DU, E.; CHANG, S. 2015. Neural components of altruistic punishment. *Frontiers in Neuroscience*, **9**(26):1-8. <https://doi.org/10.3389/fnins.2015.00026>
- HOSKING, J.G.; COCKER, P.J.; WINSTANLEY, C.A. 2014. Dissociable contributions of anterior cingulate cortex and basolateral amygdala on a rodent cost/benefit decision-making task of cognitive effort. *Neuropsychopharmacology*, **39**:1558-1567. <https://doi.org/10.1038/npp.2014.27>
- KNOCH, D.; PASCUAL, L.A.; MEYER, K.; TREYER, V.; FEHR, E. 2006. Diminishing reciprocal fairness by disrupting the right prefrontal cortex. *Science*, **314**:829-832. <https://doi.org/10.1126/science.1129156>
- MARSHA, A.; STOYCOSA, S.A.; BRETHERL-HAURWITZA, K.M.; ROBINSON, P.; VAN METERC, J.W.; CARDINALEA, E.M. 2014. Neural and cognitive characteristics of extraordinary altruists. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, **111**(42):15036-15041. <https://doi.org/10.1073/pnas.1408440111>
- MONTERO, M. 2006. Noncooperative foundations of the nucleus in majority games. *Games and Economic Behavior*, **54**:380-397. <https://doi.org/10.1016/j.geb.2005.01.001>
- NAHRA, C. 2011. Neuroscience of ethics: The state of the art and the promises for the future. *Ethic@*, **10**(1):109-132.
- RUFF, C.C.; UGAZIO, G.; FEHR, E. 2013. Changing social norm compliance with noninvasive brain stimulation. *Science*, **342**:482-484. <https://doi.org/10.1126/science.1241399>
- STRANG, S.; GROSS, J.; SCHUHMANN, T.; RIEDL, A.; WEBER, B.; SACK, A. 2015. Be nice if you have to: The neurobiological roots of strategic fairness. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, **10**(6):790-796. <https://doi.org/10.1093/scan/nsu114>
- STROBEL, A.; ZIMMERMANN, J.; SCHMITZ, A.; REUTER, M.; LIS, S.; WINDMANN, S. 2011. Beyond revenge: neural and genetic bases of altruistic punishment. *Neuroimage*, **54**:671-680. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2010.07.051>
- WALTON, M.E.; BANNERMAN, D.M.; ALTERUSCU, K.; RUSHWORTH, M.F. 2003. Functional specialization within medial frontal cortex of the anterior cingulate for evaluating effort-related decisions. *The Journal of Neuroscience*, **23**:6475-6479.
- WHITE, S.F.; BRISLIN, S.J.; SINCLAIR, S.; BLAIR, J.R. 2014. Punishing unfairness: Rewarding or the organization of a reactively aggressive response? *Human Brain Mapping*, **35**:2137-2147. <https://doi.org/10.1002/hbm.22316>

Submitted on November 21, 2016

Accepted on January 19, 2017

Anexo

Comentários de Cinara Nahra

Em seu artigo, Marco Azevedo discute a distinção, já clássica nos estudos sobre o *enhancement*, entre tratamento (*therapy*) e aprimoramento (*enhancement*). Marco defende que esta distinção é relevante no que se refere a questões de políticas públicas, já que, enquanto tratamentos podem ser, em alguns casos, exigidos pelo poder público, quando a qualidade de vida de alguém está aquém do mínimo considerado satisfatório, o mesmo não acontece em relação ao aprimoramento. Aprimoramentos não deveriam ser proibidos, mas ao mesmo tempo não deve existir a obrigação estatal em provê-los para aqueles que assim o desejam. O argumento seria irreparável, me parece, se fosse possível determinar qual seria este padrão mínimo de bem-estar no campo da saúde. Se é verdade que o Estado deve, sim, tomar medidas capazes de proteger a saúde das pessoas, não seria também verdadeiro que alguns tratamentos são tão onerosos que provê-los para alguns indivíduos – aqueles que, por exemplo, ingressam na justiça para obter o direito a estes tratamentos – implicaria prejudicar e mesmo inviabilizar investimentos em programas de saúde preventiva que tem alcance massivo? Estes tratamentos, que são onerosos exatamente porque muitas vezes requerem tecnologia de ponta, poderiam ainda ser chamados de tratamentos, e não de aprimoramentos, considerando que muitas vezes eles resultam de inovações tecnológicas ou descobertas recentes e que, assim sendo, não estavam disponíveis para, digamos, uma ou duas gerações anteriores à nossa?

Já Maria Clara Dias defende no seu artigo que não existe uma noção rígida do que seja natureza humana, e disto se seguem duas teses: a tese 1, de que não podemos negar práticas de intervenção e alteração em seres humanos, e a tese 2, de que não podemos determinar de forma categórica quais intervenções promoverão efetivamente um aprimoramento dos seres humanos. A partir destas duas teses, Maria Clara deriva o que me parece uma terceira tese, relativa não apenas ao aprimoramento em si, mas ao aprimoramento moral, que seria a de que qualquer forma de aprimoramento moral deverá levar em conta a quase impossibilidade de fixarmos conteúdos normativos universais. Maria Clara então chama atenção para dois riscos do projeto de aprimoramento humano, em geral, e do projeto de aprimoramento moral, em particular. O primeiro destes riscos seria o de usar padrões da nossa época para definir o que é aprimoramento, o que poderia ser um erro já que gerações futuras poderiam usar outros padrões ou estabelecer outros valores. Ela cita como exemplo o caso da empatia, já que a maioria de nós, hoje, pode até acreditar que a promoção de indivíduos mais empáticos nos conduz a um mundo melhor, mas não há nenhuma garantia de que isso seja assim. O segundo risco seria aquele que já é largamente aventado nos debates sobre o *enhancement*, que é o risco de que este aumente as desigualdades no mundo, com os mais ricos tendo muito mais facilidade de acesso aos mecanismos de aprimoramento do que os mais pobres. Em relação ao segundo risco, penso que a objeção é pertinente do ponto de vista do aprimoramento em geral, mas não se aplica em relação ao aprimoramento moral, pois pessoas moralmente aprimoradas agiriam de modo mais justo e tenderiam, dessa forma, a agir em prol da diminuição das desigualdades sociais e econômicas no mundo. Já em relação ao primeiro risco apontado por Maria Clara, será que efetivamente não é possível estabelecer um quociente de imoralidade que seria universal, ou seja, comportamentos (e falo aqui de comportamentos e não apenas motivações) cuja erradicação poderíamos estabelecer como se constituindo efetivamente em um aprimoramento moral? Tomemos, por exemplo, a questão da escravidão. Ainda que a escravidão tenha feito parte da história da humanidade, não seria possível de um ponto de vista racional concluirmos que a erradicação de tal prática contaria como um aprimoramento moral da espécie humana e não seria racional supor que nossos primos pertencentes às futuras gerações humanas deveriam concordar com isso e estariam errados se não o fizessem?

Já em relação ao artigo de Marcelo Araujo, a sua tese é a de que o bioaprimoramento moral da humanidade não reduzirá a probabilidade de que ocorram guerras nucleares, bioterrorismo, ou *cyber-attacks* no futuro. Marcelo argumenta que a solução para conflitos globais de proporções catastróficas é a dissolução do sistema de Estados. Ele sugere que, para que a humanidade possa sobreviver no futuro, é a estrutura da política internacional que deve ser radicalmente modificada, e não exatamente a força motivacional de nossas disposições morais. Porém, pergunto para Marcelo: a estrutura política internacional, o sistema de Estado tal como se estabelece hoje, não é em última instância estabelecido por indivíduos? Ora! As disposições morais são disposições de indivíduos e, se elas forem alteradas, podemos alterar, no final da cadeia, as estruturas políticas. Não existe, penso, uma cisão ontológica intransponível entre as nossas instituições (como a família e o Estado) e os indivíduos. São os indivíduos que, em última instância, criam as instituições e, assim sendo, sempre podemos modificá-las na ação política coletiva, que nada mais é do que um conjunto de ações individuais. Se for assim, acredito então que temos, sim, a possibilidade de dissolver o sistema de Estado a partir da vontade de cada indivíduo que queira fazê-lo e que para tanto precisa agir para isto, sendo estas ações oriundas de nossa vontade e, portanto, do nosso cérebro. Sendo oriundas da nossa vontade, essas ações são fruto sempre, também, de nossas disposições morais e, assim, estão sujeitas também ao aprimoramento moral, seja ele alcançado por meios biotecnológicos ou convencionais.