

Livre-arbítrio: entre crenças e comportamento

*Renato César Cardoso*¹

Carthago delenda est! A famosa frase com que o senador Catão encerrava todos os seus discursos, defendendo a destruição completa do adversário das Guerras Púnicas, foi repetida com ênfase ao final da palestra de um importante cientista, em recente evento acadêmico sobre a neurociência do livre-arbítrio.²

A paródia, no entanto, tinha um alvo sem localização geográfica definida: o inimigo contra o qual ele bradava era o dualismo cartesiano.³

Para além das elevadas discussões compatibilistas entre filósofos e neurocientistas que estavam sendo travadas ali, alertava o cientista, havia um oceano de desconhecimento público acerca dos avanços feitos pelas neurociências cognitivas nas últimas décadas. Essa ignorância, segundo ele, era o que permitia à maior parte da população continuar, de forma acrítica, a manter crenças dualistas radicais há muito desautorizadas pelas evidências empíricas mais básicas e pelas teorias científicas mais consolidadas na área.

¹ Professor Associado da Faculdade de Direito da UFMG.

² Prof. John-Dylan Haynes, em sua palestra “Challenges to causal interpretation of decision-predictive brain signals”, proferida em 17 de Março de 2019 - Second International Conference on Neuroscience and Free Will, Chapman University, Harry and Diane Rinker Health Science Campus. <https://braininstitute.us/news/free-will-conference>

³ Está para além do escopo deste artigo discutir as principais posições do debate de filosofia da mente; há inúmeros livros de referência sobre o tema. Por todos, veja: Maslin, K. Introduction to the philosophy of mind. Cambridge: Polity Press, 2007.

De fato, um enorme estudo recém-publicado – e que tem o referido neurocientista como co-autor – confirma a advertência feita, ao menos no que diz respeito à pervasividade das visões dualistas entre a população, tanto em sociedades ocidentais (culturalmente classificadas como individualistas) quanto orientais (culturalmente classificadas como coletivistas).⁴ Partindo de uma análise de quase 2.000 entrevistas de sujeitos de diversos perfis nos Estados Unidos e em Singapura, constataram que uma ampla maioria declarava concordância com afirmações notadamente dualistas, estabelecidas de acordo com o questionário validado “The free will inventory” (FWI), de 2014.⁵

O FWI tem vantagens claras em relação a outros testes conhecidos de medição de crenças em livre-arbítrio, especialmente por testar separadamente as noções de dualismo, determinismo e livre-arbítrio, possibilitando captar diferentes posturas que não podem ser identificadas em testes tradicionais, em especial as posturas compatibilistas. Estes testes tradicionais normalmente elaboram um contínuo com dois pólos, determinista/libertário, o que impossibilita identificar diferentes correlações e posições sobre o tema.⁶ O FWI, por sua vez, apresenta um cenário mais complexo e matizado, com mais informações. Recentemente traduzido e validado para o português brasileiro, espera-se que em breve surjam mais dados sobre o FWI (ILA, em português) em nossa população.⁷

⁴ Wisniewski D, Deutschländer R, Haynes J-D (2019) Free will beliefs are better predicted by dualism than determinism beliefs across different cultures. *PLoS ONE* 14(9): e0221617. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0221617> Acessado em 04 de Outubro de 2019.

⁵ Nadelhoffer T, Shepard J, Nahmias E, Sripada C, Ross LT. The free will inventory: Measuring beliefs about agency and responsibility. *Conscious Cogn.* 2014;25: 27–41. pmid:24561311

⁶ Veja, por exemplo: Bergner, R. M., & Ramon, A. (2013). Some implications of beliefs in altruism, free will, and nonreductionism. *The Journal of Social Psychology*, 153(5), 598–618. doi: 10.1080/00224545.2013.798249 e também Rakos, R. F., Laurene, K. R., Skala, S., & Slane, S. (2008). Belief in free will: Measurement and conceptualization innovations. *Behavior and Social Issues*, 17(1), 20–39. doi: 10.5210/bsi.v17i1.1929

⁷ Veja: “O presente estudo traduziu e validou para o português brasileiro o inventário ILA que permite avaliar as crenças pessoais no livre-arbítrio, determinismo e dualismo e não reducionismo. A estrutura fatorial original composta por três subescalas manteve-se na versão adaptada, explicando 57,78% da variância com bons valores de consistência interna. Ademais, a análise fatorial confirmatória apresentou bons índices de ajuste desse modelo, os quais foram bastante similares aos do estudo original (Nadelhoffer et al., 2014). Portanto, o ILA é uma medida eficaz para avaliar livre-arbítrio, determinismo e dualismo no contexto brasileiro, segundo os resultados obtidos com essa amostra.” VILANOVA, Thiago Rafael Santin Felipe; COSTA, Ângelo Brandelli; NADELHOFFER, Daniela Goya

Voltando ao estudo de Wisniewski, Deutschländer e Haynes, vemos que segundo seus dados, nos Estados Unidos mais de três quartos da população entrevistada (75.77%) se alinhavam com posições dualistas. Em Singapura a quantidade era ainda maior, quase nove em dez entrevistados (88.33%). Mais interessante do que estes números absolutos, no entanto, era a relação que eles apresentavam com as crenças em livre-arbítrio e determinismo, também investigadas. Assim, tem-se que em Singapura a maioria também acreditava no livre-arbítrio (85.44%), assim como nos E.U.A. (82.33%). Também é interessante notar que o determinismo mostrou um padrão diverso de aceitação nos dois países: enquanto no país asiático a maioria concordava com a idéia (59.00%), nos E.U.A. a taxa foi de apenas 30.77%. Vale ressaltar que não houve alterações consideráveis nos dados quando considerados estratificadamente por idade, sexo ou grau de escolaridade, nas duas culturas (ao contrário do que se constatou no Brasil, por exemplo⁸).

O mais interessante achado do experimento, no entanto, foi a expressiva correlação encontrada entre as crenças em livre-arbítrio e as perspectivas dualistas. Estas foram muito mais significativas do que a relação aventada hipoteticamente no início entre as crenças deterministas e a descrença no livre-arbítrio. Também interessante é a constatação de que as pessoas mantêm crenças aparentemente incoerentes ou incompatíveis em relação ao tema, algo que já se havia demonstrado também em outras áreas⁹.

Estas crenças divergentes se afastam muito das discussões filosóficas tradicionais e nos mostram que, muitas vezes, é preciso investigar empiricamente a cognição e o comportamento, sob pena de ignorarmos o que de fato orienta as ações dos seres humanos. Os debates acadêmicos sobre

Tocchetto Thomas e KOLLER, Sílvia Helena. Validity evidence of the free will inventory for the brazilian population. *Aval. psicol.* [online]. 2018, vol.17, n.1, pp. 1-11. ISSN 1677-0471. <http://dx.doi.org/10.15689/ap.2017.1701.01.13308>.

⁸ VILANOVA, Thiago Rafael Santin Felipe; COSTA, Ângelo Brandelli; NADELHOFFER, Daniela Goya Tocchetto Thomas e KOLLER, Sílvia Helena. Validity evidence of the free will inventory for the brazilian population. *Aval. psicol.* [online]. 2018, vol.17, n.1, pp. 1-11. ISSN 1677-0471. <http://dx.doi.org/10.15689/ap.2017.1701.01.13308>.

⁹ Nichols S. Experimental Philosophy and the Problem of Free Will. *Science*. 2011;331: 1401-1403. pmid:21415346

o tema, por exemplo, normalmente giram em torno do compatibilismo e do incompatibilismo.¹⁰

As posições incompatibilistas são aquelas que propõe que a ideia de determinismo e a ideia de livre arbítrio são mutuamente incompatíveis e, portanto, apenas uma delas pode ser verdadeira. Assim sendo, desenham-se, naturalmente, dois tipos incompatibilistas: os que creem na prevalência do livre arbitro, e portanto, não admitem a existência do determinismo – também chamados de libertários¹¹ – e aqueles que defendem uma posição determinista forte, e por isso excluem a possibilidade de existência do livre-arbítrio.

As posições incompatibilistas são contrapostas por teóricos compatibilistas, que sustentam que, apesar da existência do determinismo, é possível também defender a existência de um livre-arbítrio que seja compatível com as leis naturais.¹² Estas posições encontram inúmeros apoiadores, que muitas vezes sustentam posições bastante diferentes. Além das posições estritamente filosóficas¹³ há, hoje em dia, correntes que se baseiam fortemente em evidências neurocientíficas para sustentar que mecanismos neurais específicos são os responsáveis por capacitar o que normalmente se denomina de funções executivas – e que estas são as funções tradicionalmente relacionadas ao livre-arbítrio: planejamento, controle, raciocínio etc. Exemplo recente desta influente corrente pode ser encontrado em “Responsible brains: neuroscience, law, and human culpability”:

“O robusto conjunto de funções executivas dos seres humanos nos permitem comportamentos flexíveis e, além disso, o exercício do auto-controle – nos permite guiar nossas ações de maneiras complexas, levando em conta as informações dos nossos sentidos ou da nossa memória, mas também de

¹⁰ Para uma visão mais aprofundada do assunto, com perspectivas representativas diversas, veja: John Martin Fischer, Robert Kane, Derk Pereboom, Manuel Vargas: *Four viwes on free will*. Oxford: Blackwell Publishing, 2017.

¹¹ Nenhuma relação com a posição política de mesmo nome, ressalte-se.

¹² Fischer, J., Ravizza, M. *Responsibility and Control: A Theory of Moral Responsibility*. Cambridge University Press (1998).

¹³ *E.g.* Dennet, Daniel; *Elbow Room: The Varieties of Free Will Worth Wanting*, Cambridge: MIT Press, 1984.

nossas emoções e valores. Funções executivas nos permitem planejar ações e formular intenções, estabelecer e perseguir objetivos, organizar ações complexas com múltiplas partes e fases, sem perder nossa direção, e estabelecer e revisar padrões de comportamento habituais. (...) Funções executivas são distintas de outras capacidades mentais como percepção, tanto no que diz respeito ao que elas fazem quanto no que diz respeito a onde elas residem no cérebro. Neurocientistas divisam uma linha (pouco exata, mas defensável) no cérebro entre processos de percepção, por um lado, e, por outro, processos executivos, que podem corrigir percepções e formular intenções baseadas em *input* perceptório. Quando os sistemas dos sentidos terminam sua tarefa, representações altamente processadas são disponibilizadas para as partes evolutivamente mais novas, os lobos pré-frontais. No entanto, todo este trabalho seria inútil se as representações não fossem usadas de maneira inteligente e efetiva. É aí que entram em cena as funções executivas. Elas possibilitam aquilo que, em nosso linguajar cotidiano, chamamos de planejamento, pensamento, tomada de decisões e até raciocínio, cujo objetivo último é nos conduzir de maneira a alcançarmos nossos objetivos de maneira efetiva, em um meio social complexo.”¹⁴

No entanto, se as discussões acadêmicas têm se pautado no debate compatibilismo/incompatibilismo, seja ele informado por argumentos filosóficos ou científicos, parece que fora dos artigos especializados ou dos textos de filosofia moral as intuições mais comuns ignoram esse problema. E no mundo não-acadêmico é o dualismo – não o compatibilismo – que

¹⁴ Hirstein, William, Sifferd, Katrina, Fagan, Tyler. *Responsible brains: neuroscience, law, and human culpability*: Cambridge, MA : MIT Press, 2018, pág. 18-19. No original: “Human beings robust suite of executive functions allows us not only to behave flexibly, but to exert self-control—to guide our actions in complex ways, taking account of input from our senses, or from memory, but also from our emotions and values. Executive functions allow us to plan actions and formulate intentions, to set and pursue goals, to organize complex actions with multiple parts and phases, while not losing our place, and to establish or revise patterns of habitual behavior. (...) Executive functions are distinct from other mental capacities, such as perceptual capacities, both with regard to what they do and where they reside in the brain. Neuroscientists draw a rough but defensible line in the brain between, on the one hand, perceptual processes and, on the other hand, executive processes that can correct perceptions and formulate intentions based on perceptual input. Sensory processing begins in the back of the brain and then steadily moves toward the front. As processing continues, several functions are accomplished: Certain details of the incoming sensory flow are highlighted and emphasized; the boundaries of visual objects are made sharper; in the auditory realm, the boundaries between words are sharpened; and missing information is filled in, as in the case of the visual blind spot. When the sensory systems are finished, highly processed representations are made available to the brain’s evolutionarily newest parts, the prefrontal lobes. However, all this work is of no use if the representations are not employed in an intelligent and effective way. This is where executive processes come in. They achieve what we speak of in our everyday mental talk as planning, thinking, decision-making, and even reasoning, the ultimate goal of which is to conduct ourselves in a way that meets our objectives effectively, within a complex social milieu.”

demonstra uma correlação muito mais significativa com a crença em livre-arbítrio:

“Este achado fundamental está de certa maneira contrastante com o debate filosófico atual acerca do livre-arbítrio, que se foca majoritariamente em sua relação com o determinismo. Alguns argumentam a favor do compatibilismo, outros do libertarianismo ou do determinismo forte, mas todas essas teorias tentam explicar de que maneira o livre-arbítrio se relaciona com o determinismo. Nossos resultados sugerem que o dualismo é muito mais importante para as visões leigas do que para as teorias acadêmicas do livre-arbítrio e o determinismo pode não configurar uma ameaça a elas por causa das crenças dualistas amplamente aceitas.”¹⁵

A questão da relação intrínseca existente entre a crença no livre-arbítrio e as crenças dualistas ou deterministas é de suma importância para a discussão jusfilosófica da responsabilidade penal, por vários motivos. O principal destes é que as intuições sociais acerca das raízes do comportamento humano influenciam diretamente nosso sistema jurídico e nossas políticas criminais, seja por meio da sua cristalização legislativa em uma democracia representativa, seja por meio da sua concretização em decisões jurídicas cotidianas nelas embasadas.

Discutir, portanto, a influência que as crenças sobre o livre-arbítrio exercem sobre o comportamento, especialmente aquele atribuído de relevância legal intrínseca, tem enorme importância em nossas investigações. É precipuamente um tema de investigação da psicologia experimental e das ciências cognitivas. Trata-se de questão diversa e independente do problema metafísico do livre-arbítrio – investigado há séculos pela tradição filosófica ocidental¹⁶ – bem como independente de qualquer

¹⁵ No original: this key finding is somewhat at odds with the current philosophical debate surrounding free will, which focuses largely on its relation to determinism. Some argue for compatibilism, others for libertarianism or hard determinism, but all of these theories try to explain how free will is related to determinism. Our results suggest that dualism is much more important to lay theories than it is for academic theories of free will, and determinism might not pose a threat to free will because of wide-spread dualistic beliefs. Wisniewski D, Deuschländer R, Haynes J-D (2019) Free will beliefs are better predicted by dualism than determinism beliefs across different cultures. PLoS ONE 14(9): e0221617. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0221617> Acessado em 04 de Outubro de 2019.

¹⁶ Frede, M. A free will: Origins of the Notion in Ancient Thought. Los Angeles: University of California Press, 2012.

investigação empírica do tema, em especial daquelas análises neurocientíficas iniciadas pelo paradigma de Benjamin Libet.¹⁷

Muito resumidamente, neste experimento seminal, Libet demonstrou que a ocorrência de um sinal cerebral eletrofisiológico conhecido como potencial de ação (*readiness potential* – RP – ou *Bereitschaftspotential*) podia ser detectado mais de 500 milésimos de segundo antes de uma ação espontaneamente decidida pelos sujeitos do experimento. O que mais chamou a atenção, no entanto, foi o fato de que estes sujeitos, instados a relatar o momento em que conscientemente tomaram a sua decisão de se mover, consistentemente reportaram terem tomado consciência da sua decisão por volta de 200 milésimos de segundo antes da decisão, ou seja, depois de já iniciado o potencial de ação. Muitos concluíram que a ação espontânea se iniciaria de maneira não-consciente no cérebro, jogando por terra qualquer possibilidade de sustentar as noções tradicionais de livre-arbítrio. O próprio Libet argumentou que, apesar de não haver mais espaço para essas noções, ainda assim haveria um “poder de veto”, uma capacidade consciente de controlarmos ou suspendermos as ações iniciadas sem nosso controle. Schurger, Sitta e Dehaene argumentaram que processos estocásticos seriam responsáveis pelas variações de RP detectadas, em artigo que causou muito impacto na área.¹⁸ Ainda hoje muitas são as dúvidas sobre qual a melhor forma de se entender os resultados.¹⁹

Com efeito, foi a partir dos estudos de Libet que investigações científicas sobre a questão passaram a ocupar lugar de destaque nos debates. O argumento de que a neurociência havia resolvido empiricamente a questão do livre-arbítrio, com a qual tantos filósofos se degladiaram sem

¹⁷ Libet B, Gleason CA, Wright EW, Pearl DK. Time of conscious intention to act in relation to onset of cerebral activity (readiness-potential) the unconscious initiation of a freely voluntary act. *Brain*. 1983;106: 623–642. pmid:6640273

¹⁸ Schurger, A., Jacobo D. Sitta, and Stanislas Dehaene, An accumulator model for spontaneous neural activity prior to self-initiated movement, *Proc. Nat. Acad. Sci. USA*, online www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1210467109 August, 2012, p.1

¹⁹ Marcel Brass; Ariel Furstenberg; Alfred R. Mele. Why neuroscience does not disprove free will, in *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* 102 · May 2019

sucesso, ganhou inevitável destaque midiático.²⁰ Destaque, diga-se ademais, que se devia mais ao potencial polêmico e contra-intuitivo das interpretações que alardeavam o fim definitivo da ideia de livre-arbítrio do que a algum tipo de consenso, ainda que mínimo, na comunidade científica sobre o que representavam os dados encontrados. Apesar das muitas afirmações me contrário nas páginas de divulgação científica, ainda permanece em aberto a questão.

Com a crescente divulgação das pesquisas, inúmeros estudos se voltaram então para a investigação dos efeitos da crença e da descrença no livre-arbítrio sobre vários tipos de comportamento. Por um lado, foram constatados inúmeros efeitos positivos: a crença no livre arbitro apresentou correlação positiva com comportamentos pró-sociais e moralmente desejáveis²¹. Também foram demonstrados inúmeros efeitos negativos sobre o comportamento, a partir de manipulações que levavam os sujeitos dos experimentos a questionar a ideia de livre arbítrio.²² Tais sujeitos apresentaram maior predisposição a agressividade, a comportamentos egoístas²³, desonestos²⁴ e mesmo racistas²⁵ (ainda que a crise de

²⁰ Griffin, A. (2016). Free will could all be an illusion, scientists suggest after study shows choice may just be brain tricking itself. Independent, Retrieved from <http://www.independent.co.uk/news/science/free-will-could-all-be-an-illusion-scientists-suggest-after-study-that-shows-choice-could-just-be-a7008181.html>.

Chivers, T. (2010). Neuroscience, free will and determinism: 'I'm just a machine'. The Telegraph, Retrieved from <http://www.telegraph.co.uk/news/science/8058541/Neuroscience-free-will-and-determinism-Im-just-a-machine.html>.

Overbye, D. Free Will: Now You Have It, Now You Don't. New York Times, Jan. 02, 2007 <https://www.nytimes.com/2007/01/02/science/02free.html>

²¹ Stillman, T., Roy F. Baumeister, Kathleen D. Vohs, Personal Philosophy and Personnel Achievement: Belief in Free Will Predicts Better Job Performance January 1, 2010 Research Article <https://doi.org/10.1177/1948550609351600>

²²Protzko, J., Ouimette, B., & Schooler, J. (2015). Believing There Is No Free Will Corrupts Intuitive Cooperation. Available at SSRN 2490855

²³ Baumeister RF, Masicampo EJ, DeWall CN. Prosocial Benefits of Feeling Free: Disbelief in Free Will Increases Aggression and Reduces Helpfulness. *Pers Soc Psychol Bull.* 2009;35: 260–268. pmid:19141628

²⁴ Vohs, K. D., & Schooler, J. W. (2008). The value of believing in free will encouraging a belief in determinism increases cheating. *Psychological Science*,19, 49-54.

²⁵ Zhao, X., Liu, L., Zhang, X.-x., Shi, J.-x., & Huang, Z.-w. (2014). The effect of belief in free will on prejudice. *PloS one*, 9, e91572.

replicação da psicologia que pareça também estar começando a atingir alguns destes estudos, segundo recente publicação de Crone e Levy²⁶).

Por outro lado também foram relatados efeitos positivos sobre o comportamento de sujeitos que tiveram suas crenças deterministas reforçadas: eles apresentaram menor tendência ao retributivismo²⁷ e menor predisposição ao viés de correspondência²⁸. Estes são importantes achados que dizem respeito diretamente à questão da responsabilidade penal e do comportamento judicial, em face da maior ou menor crença em livre-arbítrio por parte daqueles responsáveis por decisões juridicamente relevante. É preciso que se proponham mais investigações sobre a tomada de decisão jurídica e sobre as influências às quais ela está constantemente sujeita, de forma a avaliar mais precisamente, no contexto judicial, se os efeitos da mitigação destas crenças é deletério, benéfico, neutro ou uma mistura destes. Algumas iniciativas já se desenham nesse sentido e espera-se que, com uma melhor compreensão do comportamento e da tomada de decisão jurídica, tenhamos também uma melhor compreensão dos mecanismos disponíveis para aprimorá-la. Discutir os efeitos das crenças dualistas/fiscalistas, compatibilistas/incompatibilistas, libertárias/deterministas, em suas diversas possibilidades, afigura-se como um possível caminho para esse intento.

²⁶ Damien L. Crone, Neil L. Levy Are Free Will Believers Nicer People? (Four Studies Suggest Not)

First Published June 28, 2018 Research Article <https://doi.org/10.1177/1948550618780732>

²⁷ Shariff, A. Joshua D. Greene, Johan C. Karremans. Free Will and Punishment: A Mechanistic View of Human Nature Reduces Retribution First Published June 10, 2014 Research Article <https://doi.org/10.1177/0956797614534693>

²⁸ Parece que a crença em livre-arbítrio afeta mesmo processos básicos: "Second, the basic observation that the belief in free will affects the correspondence bias indicates that such belief changes can eventually influence our social interactions. Shariff et al. already reported that believing in free will increases prescribed punishment of negative behavior. Our research expands this finding by demonstrating that free-will beliefs increase not only prescribed punishment of negative behavior but also prescribed reward of positive behavior. In other words, not only do free-will beliefs affect prescribed actions toward negative and immoral behavior, but they also have a broader influence on how people react to others' behavior. Moreover, the results of study 4 demonstrate that the relationship between free-will beliefs and prescribed behavior is due to stronger attribution to internal as compared to external causes. This result may be particularly relevant to court cases. For instance, recent research showed that judges afforded shorter sentences to hypothetical psychopathic criminals when the description of the criminals' psychopathy included internal causes, such as biomechanical components. Our results therefore raise the question whether shifting public perception toward a scientific "anti-free-will" perspective may encourage judges and jurors to emphasize external, as compared to internal, factors when taking a decision. As in the legal system the punishment strongly depends on the degree to which a person acted intentionally, a stronger focus on external, as compared to internal, forces would lead to lower retributive punishments." Genschow, O, Davide Rigoni, Marcel Brass, Belief in free will affects causal attributions when judging others' behavior (2017) PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA. 114(38). p.10071-10076.

Referências:

- Baumeister RF, Masicampo EJ, DeWalle CN. Prosocial Benefits of Feeling Free: Disbelief in Free Will Increases Aggression and Reduces Helpfulness. *Pers Soc Psychol Bull.* 2009;35: 260–268. pmid: 19141628
- Brass, M.; Furstenberg, A.; Mele, A., Why neuroscience does not disprove free will, in *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* 102 · May 2019
- Bergner, R. M., & Ramon, A. (2013). Some implications of beliefs in altruism, free will, and nonreductionism. *The Journal of Social Psychology*, 153(5), 598-618. doi: 10.1080/00224545.2013.798249 e
- Chivers, T. (2010). Neuroscience, free will and determinism: 'I'm just a machine'. *The Telegraph*, Retrieved from <http://www.telegraph.co.uk/news/science/8058541/Neuroscience-free-will-and-determinism-Im-just-a-machine.html>.
- Damien L. Crone, Neil L. Levy Are Free Will Believers Nicer People? (Four Studies Suggest Not)
- First Published June 28, 2018 Research Article <https://doi.org/10.1177/1948550618780732>
- Dennet, Daniel; *Elbow Room: The Varieties of Free Will Worth Wanting*, Cambridge: MIT Press, 1984
- Fischer, J., Kane, R., Pereboom, D., Vargas, M.,: *Four views on free will*. Oxford: Blackwell Publishing, 2017.
- Fischer, J., Ravizza, M. *Responsibility and Control: A Theory of Moral Responsibility*. Cambridge University Press (1998)
- Frede, M. *A free will: Origins of the Notion in Ancient Thought*. Los Angeles: University of California Press, 2012.
- Genschow, O., Davide Rigoni, Marcel Brass, Belief in free will affects causal attributions when judging others' behavior (2017) *PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA.* 114(38). p.10071-10076.

- Griffin, A. (2016). Free will could all be an illusion, scientists suggest after study shows choice may just be brain tricking itself. Independent, Retrieved from <http://www.independent.co.uk/news/science/free-will-could-all-be-an-illusion-scientists-suggest-after-study-that-shows-choice-could-just-be-a7008181.html>.
- Hirstein, William, Sifferd, Katrina, Fagan, Tyler. Responsible brains: neuroscience, law, and human culpability: Cambridge, MA : MIT Press, 2018, pág. 18-19.
- Libet B, Gleason CA, Wright EW, Pearl DK. Time of conscious intention to act in relation to onset of cerebral activity (readiness-potential) the unconscious initiation of a freely voluntary act. *Brain*. 1983;106: 623-642. pmid:6640273
- Maslin, K. Introduction to the philosophy of mind. Cambridge: Polity Press, 2007.
- Nadelhoffer T, Shepard J, Nahmias E, Sripada C, Ross LT. The free will inventory: Measuring beliefs about agency and responsibility. *Conscious Cogn*. 2014;25: 27-41. pmid:24561311
- Nichols S. Experimental Philosophy and the Problem of Free Will. *Science*. 2011;331: 1401-1403. pmid:21415346
- Overbye, D. Free Will: Now You Have It, Now You Don't. *New York Times*, Jan. 02, 2007 <https://www.nytimes.com/2007/01/02/science/02free.html>
- Protzko, J., Ouimette, B., & Schooler, J. (2015). Believing There Is No Free Will Corrupts Intuitive Cooperation. SSRN 2490855
- Rakos, R. F., Laurene, K. R., Skala, S., & Slane, S. (2008). Belief in free will: Measurement and conceptualization innovations. *Behavior and Social Issues*, 17(1), 20-39. doi: 10.5210/bsi.v17i1.1929
- Schurger, A., Jacobo D. Sitta, and Stanislas Dehaene, An accumulator model for spontaneous neural activity prior to self-initiated movement, *Proc. Nat. Acad. Sci. USA*, online www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1210467109 August, 2012
- Shariff, A, Joshua D. Greene, Johan C. Karremans. Free Will and Punishment: A Mechanistic View of Human Nature Reduces Retribution First Published June 10, 2014 Research Article <https://doi.org/10.1177/0956797614534693>

- Stillman, T., Roy F. Baumeister, Kathleen D. Vohs, Personal Philosophy and Personnel Achievement: Belief in Free Will Predicts Better Job Performance January 1, 2010 Research Article <https://doi.org/10.1177/1948550609351600>
- Vilanova, Thiago Rafael Santin Felipe; Costa, Ângelo Brandelli; Nadelhoffer, Daniela Goya Tocchetto Thomas e Koller, Silvia Helena. Validity evidence of the free will inventory for the Brazilian population. *Aval. psicol.* [online]. 2018, vol.17, n.1, pp. 1-11. ISSN 1677-0471. <http://dx.doi.org/10.15689/ap.2017.1701.01.13308>.
- Vohs, K. D., & Schooler, J. W. (2008). The value of believing in free will encouraging a belief in determinism increases cheating. *Psychological Science*, 19, 49-54.
- Wisniewski D, Deuschländer R, Haynes J-D (2019) Free will beliefs are better predicted by dualism than determinism beliefs across different cultures. *PLoS ONE* 14(9): e0221617. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0221617> Acessado em 04 de Outubro de 2019.
- Zhao, X., Liu, L., Zhang, X.-x., Shi, J.-x., & Huang, Z.-w. (2014). The effect of belief in free will on prejudice. *PLoS one*, 9, e91572.