

Fundamentos da culpabilidade e o debate biologicista sobre o livre-arbítrio: o direito penal posto à prova, ou um falso problema interdisciplinar?

Fundamentals of culpability and the biologist debate on free will: is Criminal Law being tested, or is it an interdisciplinary false problem?

Artigo recebido em 14/02/2024 e aprovado em 27/02/2024.

Frederico Horta

Doutor em direito pela Universidade Federal de Minas Gerais. Professor adjunto de direito penal da Universidade Federal de Minas Gerais. Advogado criminalista.

Paulo Romero

Doutorando e mestre em direito penal contemporâneo pela Universidade Federal de Minas Gerais. Promotor de Justiça do Ministério Público do Estado de Minas Gerais.

Resumo

Cientistas como Robert Sapolsky têm questionado os fundamentos do direito penal, vislumbrando sua superação, diante da hipótese de que os atos humanos seriam predeterminados biologicamente. Procura-se responder a tais pretensões, a partir dos fundamentos da culpabilidade e das razões da pena, analisando o sentido ou a dimensão do livre-arbítrio que releva para o direito de punir. Rememoram-se as dicotomias culpabilidade e pena; periculosidade e medida de segurança, na evolução das ideias penais, assim como a importância da autodeterminação para a teoria do delito, notadamente no desenvolvimento do conceito de culpabilidade. São sintetizados os obstáculos que Sapolsky opõe ao livre-arbítrio e as suas propostas para um novo sistema de justiça criminal. Suas ideias são confrontadas com outras perspectivas, no campo das neurociências, sobre o papel da consciência na determinação dos atos e sobre a eficácia da pena como instrumento de controle social. Então, considerando que para a responsabilização dos imputáveis importam mais as condições externas dos seus atos, e que a consciência sobre as consequências desses atos, inclusive sobre a pena, influi na determinação (ainda que biológica) da vontade, demonstra-se a diminuta importância do debate sobre o livre-arbítrio para o direito penal, concluindo-se que tal questão não abala os seus fundamentos.

Palavras-chaves: autonomia; culpabilidade; direito penal; livre-arbítrio; neurociência.

Abstract

Scientists like Robert Sapolsky have questioned the foundations of criminal law, envisioning its overcoming in light of the hypothesis that human acts are biologically predetermined. This seeks to respond to such claims based on the principles of culpability and the reasons for punishment, analyzing the meaning or dimension of free will relevant to the right to punish. The dichotomies of culpability and punishment; dangerousness and security measures, in the evolution of penal ideas, as well as the importance of self-determination for the theory of crime, notably in the development of the concept of culpability, are recalled. The obstacles that Sapolsky poses to free will and his proposals for a new criminal justice system are synthesized. His ideas are confronted with other perspectives, in the field of neuroscience, on the role of consciousness in determining acts and the effectiveness of punishment as a tool for social control. Therefore, considering that for the reproach of the responsible individuals, the external conditions of their acts matter more, and that awareness of the consequences of these acts, including the punishment, influences the determination (even if biological) of the will, it is demonstrated the minimal importance of the debate on free will for criminal law, concluding that such a question does not shake its foundations.

Keywords: autonomy; culpability; criminal law; free will; neuroscience.

1 Introdução

A antiga polêmica sobre a existência ou não do livre-arbítrio ganhou significativo fôlego a partir da década de 1980¹, (Libet; Gleason; Wrigt; Pearl, 1983, p. 623-642) vindo a notabilizar-se ainda mais, logo em seguida – na chamada década do cérebro (Kaplan; Sadock; Grebb, 1997) –, em razão dos contornos radicalmente novos que lhe foram infundidos pelo progresso das neurociências. Embora o livre-arbítrio varie de dogma a ilusão, entre os filósofos e cientistas, essa expressão geralmente denota uma soberania do indivíduo, exercida por meio da sua consciência, ou a influência determinante desta para a formação da vontade e deliberação sobre o comportamento individual. Quando se questiona a existência do livre-arbítrio, portanto, quer-se saber se as decisões humanas conscientes são mesmo determinadas pela consciência individual, ou se são impostas a ela pelas circunstâncias ou condições biológicas, socioculturais, econômicas, políticas, astrológicas etc. do sujeito. Em outras palavras: somos fadados a determinadas decisões, em determinadas circunstâncias, ou somos livres para mudar de ideia? Pretende-se neste texto avaliar se os recentes achados anunciados pelas neurociências, particularmente aqueles que consideram a inexistência do livre-arbítrio, teriam potencial de abalar os fundamentos da culpabilidade e da pena, ou se justificariam uma superação do direito penal, tal como o conhecemos. Tal avaliação se dará por uma análise crítica da tese elaborada pelo professor de biologia e neurologia da Universidade de Stanford, Robert M. Sapolsky, que questiona a existência do livre-arbítrio e considera que, na falta dele, todo o sistema de justiça criminal haveria de ser repensado.

A análise envolverá três partes. A primeira recapitula a importância e o sentido da ideia de livre-arbítrio, para o direito penal em geral e para a categoria da culpabilidade, em particular, ao longo do tempo (infra 2). A segunda apresenta uma síntese dos argumentos de Sapolsky para negar o livre-arbítrio, bem como das suas propostas de superação do sistema de justiça criminal fundado no binômio culpabilidade x pena (infra 3). Essas ideias são confrontadas com outras teses e propostas de neurocientistas, a fim de traçar um breve panorama do debate sobre o livre-arbítrio e o direito penal, nas contemporâneas perspectivas biologicistas (infra 4). Tem lugar então uma crítica às conclusões de Sapolsky, quanto à relevância para o direito penal das teses sobre a predeterminação biológica das nossas decisões. Demonstra-se que esse debate é irrelevante para a culpabilidade, por seu conceito e fundamentos (infra 5), assim como para as justificativas da pena baseadas na prevenção geral, mas pode trazer subsídios para a função de prevenção especial, observados os limites da pena, da autodeterminação e da autonomia dos indivíduos sobre o próprio corpo (infra 6).

Ao final, conclui-se que a tese apresentada por Robert M. Sapolsky (2021, p. 562-592) – um cientista de invulgar notoriedade na atualidade², cuja produção literária, acessível à grande massa de leitores leigos, também contempla importantes tópicos sobre as relações entre a neurociência e o sistema jurídico-penal – não detém nem a consistência nem o impacto necessários à revolução sistêmica que pretende.

Em termos sintéticos, a atenção dedicada à verificação do livre-arbítrio pelas neurociências ignora que para o direito penal muito mais interessa a capacidade de autodeterminação do sujeito em relação aos estímulos externos do que a sua resistência racional às propensões internas, independentemente de elas virem do cérebro, do estômago ou do pé. Pelo injusto autodeterminado, em regra, o indivíduo é responsável e punível, a bem dos direitos e da autodeterminação dos demais. Afinal, a noção social de responsabilização (d’onde deriva a ideia elementar de

¹ Foi na década de 1980 que os emblemáticos experimentos de Benjamin Libet questionaram, sob perceptível metodologia científica, a existência da liberdade humana; nesse sentido, bem como cf.: LIBET, Benjamin W. “Do we have free will?” *Journal of Consciousness Studies*, v. 6, n. 8-9, p. 47-57, 1999. Disponível em: <http://pacherie.free.fr/COURS/MSCLibet-JCS1999.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2021. No escrito coletivo, Libet descreve pormenorizadamente o experimento; no segundo, o autor elabora importantes revisões a respeito, inclusive destacando o chamado “poder de veto”, ou seja, a atuação consciente sobre o impulso inconsciente detectável de forma antecipada ao movimento corpóreo, no contexto do estado de prontidão. Vide, ainda: LIBET, Benjamin W. *Mind time: the temporal factor in consciousness*. London: Harvard University Press, 2004.

² Ilustrativa do impacto de suas teses, inclusive no Brasil, é reportagem de Felipe Espinosa Wang, recente publicada em Tilt (Ciências), do Portal UOL, em parceria com a Deutsche welle (WANG, Felipe Espinosa. Máquinas Biológicas: porque neurologista diz que livre-arbítrio não existe mais. *Tilt/Uol*. 12 nov. 2023. Disponível em: <https://www.uol.com.br/tilt/ultimas-noticias/deutschewelle/2023/11/12/maquinas-biologicas-por-que-neurologista-diz-que-livre-arbitrio-nao-existe-mais.htm>. Acesso em: 19 jan. 2024).

culpabilidade) nada mais é que contraface da liberdade: portanto, trata-se de um dado “relacional”, cuja sede não está neste ou naquele órgão da pessoa, mas situado “entre” eles.

Por essas reflexões, homenageamos o professor dr. Luís Greco, que com notável êxito tem contribuído para o desenvolvimento de uma ciência internacional do direito penal, comprometida com a autonomia individual, como seu fundamento e finalidade, e consequentemente orientada pelo princípio da culpabilidade e a função de prevenção geral da pena.

2 Livre-arbítrio, responsabilidade e pena: das escolas penais à teoria do delito

A culpabilidade é o juízo de reprovabilidade ou responsabilidade do agente por sua conduta típica e antijurídica. Apesar do seu contínuo prestígio formal, ao menos desde o iluminismo, o axioma do *nullum crimen sine culpa* nem sempre angariou uma perfeita uniformidade de âmago, uma vez que a compreensão de seu conteúdo conceitual variou na mesma razão em que se sucederam as diversas correntes teóricas, marcos do pensamento jurídico-penal.

A chamada Escola Clássica italiana, que tinha em Francesco Carrara o seu mais eminente luminar, movida pela racionalidade do método lógico-abstrato (formal e dedutivo), enunciava como seus postulados basilares (*i.e.*, apriorísticos), em primeiro lugar, a compreensão do delito como ente jurídico e, em seguida, o reconhecimento do livre-arbítrio – compreendido como a capacidade de autodeterminação que superiormente distingue o ser humano – como categórico fundamento da pena (entendida como devida retribuição ao ato culpável e moralmente reprovável) (Garcia-Pablos de Molina, 2000, p. 429-4320, cap. VIII). A liberdade humana, compreendida num sentido quase metafísico, como soberania da consciência individual, fulgurava no epicentro do problema criminal, a ser enfrentado pela aplicação da pena, orientada para reprimir e prevenir os fatos violadores do contrato social.

As teorias evolucionistas de Darwin, porém, colocaram em questão o arcabouço jusfilosófico do classicismo jurídico-penal. Também na península itálica, a doutrina dos clássicos foi contestada por argumentos introduzidos pela “Escola Positiva”, denominação coerente com sua arquitetura epistêmica, fundamentalmente edificada a partir da antropologia criminal proposta por Cesare Lombroso, da sociologia criminal formulada por Enrico Ferri e da criminologia concebida por Raffaele Garofalo. O método da nova *scuola* penal passou a ser o empírico-indutivo: o exame dos dados da natureza tomou o lugar dos construtos puramente cerebrinos, razão pela qual o crime passou a ser investigado desde as suas causas.

A ordem social deveria então ser protegida deste e daquele homem concreto, deterministicamente portador de instintos atávicos (predisposição biológica) ou, se não assim, predisposto a insurgir-se gravemente ante aos fatores comunitários que assimilassem como adversos (direção sociológica). As penas deveriam então ceder lugar às medidas de segurança: os mecanismos de defesa social haveriam de recair não sobre o “fato do agente”, mas sobre o “agente do fato”. O delito, pois, passou a ser compreendido tanto como um ente natural quanto como um sintoma da periculosidade do seu autor que, predeterminado por sua natureza ou por seu meio, e nesse sentido desprovido de livre-arbítrio, inexoravelmente praticaria desvios insuportáveis à convivência (Garcia-Pablos de Molina, 2000, p. 438-444, cap. VIII).

As polêmicas resultantes do choque de ideias entre os clássicos e positivistas ensejou o surgimento de tendências ecléticas, destacando-se nesse cenário a *Terza Scuola* italiana, cujos expoentes foram Alimena, Carnevale e Impallomeni. Em lugar de um determinismo puro ou de um livre-arbítrio absoluto, eles propunham um modelo penal dualista, conciliador do uso das “penas” – fundamentadas na ideia de “responsabilidade” – e das “medidas de segurança” – estribadas na noção de “periculosidade”.

A Escola francesa de Lyon, fundada por Lacassagne e representada ainda por Edmond Locard e Gabriel Tarde, embora defensora do livre-arbítrio, condicionava a pena à adequada integração do delincente ao seu grupo social, sem a qual lhe seria aplicável outra medida. Entre as vias ecléticas, destacam-se a jovem Escola Alemã de Política Criminal, ou “Escola de Marburgo”, capitaneada por Franz von Liszt, assim como a Escola de Defesa Social (Garcia-Pablos de Molina, 2000, p. 449-467, cap. VIII).

A Escola da Defesa Social notabilizou-se pelo pensamento radical de Filippo Gramatica, que inadmitia o direito de punir do Estado: “o que se impõe não é sancionar, mas sim ‘socializar’ o delincente; não aplicar ‘pena’ em função do delito cometido, senão aplicar ‘medidas’ de defesa social, preventivas, educativas e curativas de acordo com

a ‘personalidade’ do criminoso”. Essa escola tomou mais tarde a feição de movimento político-criminal, por Marc Ancel, partidário da proteção da sociedade, sobretudo por meio de estratégias extrapenais, “que partem de um conhecimento científico da personalidade do agente e que neutralizam sua periculosidade de forma individualizada e humanitária” (García-Pablos de Molina, 2000, p. 465-467, cap. VIII; Lins e Silva, 2017).

Seja como for, para compreender se há um lugar de destaque ao livre-arbítrio na doutrina penal contemporânea, e em que sentido ele é importante, há que se passar em revista a evolução teórica da categoria jurídico-penal da culpabilidade. Releva distinguir, primeiramente, o pensamento causal-naturalista de Liszt e Beling, “desenvolvido no final do século XIX que, por influência positivista, buscou aproximar os conceitos jurídicos aos dados empíricos” (Galvão, 2018, p. 474). Entre as suas mais marcantes elaborações está a “concepção psicológica da culpabilidade” (Lobato; Greco, 2008, p. 302-303)³, que a concebia, desde a perspectiva das ciências naturais, como mero vínculo cognitivo e volitivo entre o agente e o resultado lesivo por ele causado. A culpabilidade limitava-se a uma atribuição psicológica, que vinculava mais (ao nível do dolo) ou menos (ao nível da culpa) o sujeito ao ilícito por ele praticado, de modo que a autodeterminação da vontade não se colocava como questão relevante, mas como uma qualidade pressuposta dos indivíduos imputáveis.

A superação epistêmica do modelo estritamente psicológico de culpabilidade foi fruto dos esforços neokantistas, que ainda no início do século XX⁴ estabeleceram uma concepção psicológica-normativa da culpabilidade, assentada sob as bases do positivismo legal. A dogmática penal assume a dimensão jurídica como aquela verdadeiramente apta à fundamentação de seus conceitos, notabilizados por suas substantivas cargas valorativas. A partir de 1907, Reinhard Frank⁵ definiu a culpabilidade como um juízo de reprovação eminentemente normativo, emitido pela ordem jurídica em desfavor do agente, por não ter cumprido, em face da normalidade das circunstâncias, com seu dever de atuar em conformidade com o direito.⁶ (Galvão, 2018, p. 477).

Ainda na primeira metade do século XX, especialmente no período do pós-guerra, Hans Welzel desenvolveu um sistema teórico de delito fundado numa concepção finalista de ação. Segundo esse modelo, o dolo e a culpa não seriam elementos da culpabilidade, mas sim do próprio injusto típico, pois toda conduta consiste no exercício de uma atividade finalística, dirigida a um objetivo, de modo que a definição legal da conduta proibida incorpora essa sua estrutura ontológica. A consciência da ilicitude é desvinculada do dolo (entendido como vontade dirigida

³ A teoria psicológica da culpabilidade é sobretudo caracterizada por considerar a referida categoria juspenal como sendo o vínculo psíquico que, exteriorizado sob a forma de dolo ou de culpa em sentido estrito – e sempre desprovido de qualquer conteúdo valorativo –, conecta o sujeito e o resultado por ele produzido. Nesse modelo teórico, do ponto de vista analítico, o esquema conceitual de crime conta com duas partes: uma objetiva, integrada pela tipicidade e pela antijuridicidade, além de outra subjetiva, que acomodava a culpabilidade, cujos elementos eram o dolo ou a culpa, e ainda a imputabilidade. Nesse sentido, cf.: LOBATO, José Danilo Tavares. “Da evolução dogmática da culpabilidade”.

⁴ Sobre as fases de elaboração do sistema de direito penal, pode-se dizer, segundo a sintética observação de Bernd Schünemann [“Introducción al razonamiento sistemático en derecho penal”. In: SCHÜNEMANN, Bernd (compilador). *El sistema moderno del derecho penal: cuestiones fundamentales: estudios en honor de Claus Roxin en su 50º aniversario*. Prólogo 2012, introducción, traducción y notas de Jesús-Maria Silva Sánchez. 2. ed. Montevideo: Editorial B de F, 2012, p. 20] “que el naturalismo domina hasta el año 1900; el neokantismo, hasta 1930; el irracionalismo, hasta 1945; el finalismo, hasta 1960, y el funcionalismo, que ahora está a punto de lograr un desarrollo impetuoso, quizá en 1990.”.

⁵ “Neste modelo teórico, a falta de normalidade das circunstâncias impede a configuração da culpabilidade. Vale lembrar que como Frank não retira o dolo e a culpa de dentro da culpabilidade, a teoria foi chamada de psicológico-normativa. Para Frank, o dolo é avalorado, ou seja, não guarda dentro de si a necessidade da consciência da ilicitude. Em resumo, a culpabilidade de Frank era constituída por: imputabilidade, dolo, culpa e normalidade das circunstâncias”, aduz José Danilo Tavares Lobato (“Da evolução dogmática da culpabilidade”..., p. 304).

⁶ A teoria ora referida, de acordo com Fernando Galvão, “também foi enriquecida com as contribuições de James Goldshmidt, o qual, em 1913, estabeleceu distinção entre a norma jurídica, que é de caráter genérico e relaciona-se ao injusto e a norma de dever, que, sendo de caráter subjetivo e individual, diz respeito à culpabilidade. Outra importante contribuição foi prestada por Bertholt Freudenthal, que, em 1922, percebeu a vinculação existente entre a reprovação e a exigibilidade de conduta diversa. Também Eb. Schmidt, em 1967, ofereceu a contribuição para a concepção normativa da culpabilidade, ressaltando que a construção dogmática da culpabilidade não pode olvidar a missão do direito penal, de modo que a exigibilidade de conduta diversa identifica a conduta socialmente danosa que legitima a punição.”. E José Danilo Tavares Lobato (“Da evolução dogmática da culpabilidade”..., p. 305-306) ainda completa: “Mezger, igualmente defensor da linha psicológico-normativa, vê a culpabilidade como um juízo de reprovação da conduta. Contudo a defesa de Mezger de que a conduta é a expressão da personalidade do autor, ou seja, a incorporação de uma consideração caracteriológica à culpabilidade, parece ser não a defesa de uma culpabilidade como juízo de reprovação da conduta, mas sim do autor, não obstante suas afirmativas em sentido contrário. Nesse modelo, a culpabilidade é formada pela imputabilidade, dolo, culpa e a exigibilidade de conduta diversa. O ponto mais interessante nessa teoria psicológico-normativa refere-se ao problema do dolo, que é concebido como *dolus malus*, isso porque a consciência da ilicitude integra o dolo.”.

à realização do fato típico), mas permanece relevante para a culpabilidade, como requisito para a reprovação do injusto dolosamente praticado. E como condição da reprovabilidade, a consciência da ilicitude já não é efetiva ou atual, mas meramente potencial. O sujeito culpável não é apenas o que efetivamente conhecia a norma infringida, mas o que a poderia conhecer.

Entendida então como juízo de reprovação pessoal pelo injusto, a culpabilidade – agora em sua “concepção normativa pura” – passa a ser composta pela imputabilidade (*i.e.*, capacidade de entendimento e de autodeterminação do agente), além da potencial consciência da ilicitude do fato e da exigibilidade de outra conduta em face das circunstâncias do caso concreto.

Para Welzel, o problema do livre-arbítrio comportava tríplice estratificação: 1) o estrato antropológico, correspondente à convicção de que o homem é responsável por seus atos, a partir do reconhecimento da liberdade de decisão racional sobre as suas próprias condutas e ordenação do seu destino; 2) a caracteriológica, na qual se encontra o centro de controle da personalidade e que comanda e planifica o objetivo a ser alcançado com a conduta; por fim, 3) o estrato categorial, fundado na possibilidade de a pessoa dirigir sua vontade finalisticamente (Welzel, 1970, p. 202-210). Significa dizer que o pensamento welzeniano revela a penetração de valorações ético-morais na dogmática penal, sobretudo no âmbito da culpabilidade, pois o juízo de reprovação pessoal que a identifica assume, como bem sintetiza Danilo Lobato, “que o Homem está, enquanto um ser determinado existencialmente para a autorresponsabilidade, em condições de super modelar finalisticamente a dependência causal de seus instintos” (Lobato, 2008, p. 311).

Todavia, e como ressalta Davi de Paiva Costa Tangerino (2014, p. 94-95), o livre-arbítrio como base ontológica da culpabilidade será o alvo principal das críticas posteriores ao finalismo, considerado seu calcanhar de Aquiles, na medida em que o livre-arbítrio não poderia ser provado nem de maneira geral, tampouco com relação a um caso concreto. De fato, as estruturas lógico-reais, vinculadas à ontologia e tal como manejadas por Welzel, já não servem ao direito penal contemporâneo, agora manifestamente ancorado em concepções normativistas.

No caleidoscópio da dogmática penal hodierna, malgrado não sejam as únicas tendências superadoras do finalismo, as concepções funcionalistas de Claus Roxin (voltada às funções preventivas da pena, aos bens jurídicos) e de Günther Jakobs (voltado à manutenção das expectativas sociais de comportamento segundo a norma), de reconhecido protagonismo, interessam à presente análise pela abrangência das suas ideias-chave, que serão retomadas no tópico derradeiro do presente artigo.

No modelo teórico de delito desenvolvido por Roxin (2003, § 19, I, 3-4, p. 792-793), a responsabilidade que fundamenta a pena não se completa com a culpabilidade (entendida como a acessibilidade do sujeito à norma por ele infringida), devendo a ela somar-se à necessidade de punir o injusto, segundo as funções preventivas da pena; razão que estará ausente em casos como os de estado de necessidade exculpante e excesso escusável em legítima defesa.

A disputa sobre o determinismo e a liberdade de decisão do ser humano, segundo Roxin (2003, § 3, 5, “c”, § 49, p. 101-102), não é decisiva para o direito penal. Isso porque para o direito a liberdade de ação é pressuposta como uma regra de tratamento, que não demanda demonstração.⁷ Afinal, aos homens e mulheres, em especial aos maduros e psiquicamente saudáveis, é atribuída a liberdade, tal como a igualdade, como premissa e razão de ser

⁷ Como explica Victor Gabriel Rodrigues: “O professor de Munique se confessa um agnóstico desconhecedor da existência ou não do livre-arbítrio, mas como, de fato, e pode existir essa acessibilidade normativa [...], o sujeito deve ser tratado como livre. [...]. A suposição de liberdade funciona como imperativo social, [...], tal qual ocorre com a igualdade: [...], assim consegue definir essa suposição de liberdade como uma afirmação normativa que independe de dados empíricos, porém imperativa. [...] E isso, claro, seria a própria tese de Roxin, que vê a suposição de livre-arbítrio como “uma regra do jogo” [...]. Nesse prisma filosófico-jurídico, a realidade deve ser apreendida pelo valor da norma, portanto a liberdade de decisão do ser humano, ontologicamente pensando, pouco interessa. O que importa é que, normativamente, se entende que o ser humano é livre, porque o Estado precisa dessa suposição de liberdade, [...]. As vantagens da presunção seriam, a princípio, estabelecer a visão do homem livre, que sem dúvida assume relevo nas democracias e permite fixar uma série de premissas inclusive para indicar a culpabilidade ou os aspectos preventivos da pena; depois, mais evidente, dispensar a prova empírica da liberdade, que estamos em consenso que é difícil de fazer. [...] Ou seja, no complexo teórico de Roxin não se comprova um ser humano livre, apenas se supõe, porém se confia fielmente que exista uma forma empírica de demonstrar que o indivíduo é capaz de exercer autocontrole, de compreender a norma jurídica e de motivar-se diante dela. A reprovação, para o professor de Munique, é um dado que tem confessadamente algo de empírico, [...]” (*Livre-arbítrio e Direito Penal: revisão frente aos aportes da neurociência e à evolução dogmática*. São Paulo: Marcial Pons, 2018, p. 222-223).

do próprio direito. A responsabilidade funda-se no reconhecimento de que em condições normais, pessoas normais podem cumprir a norma e, portanto, agir sem intervenção arbitrária sobre os direitos e liberdades dos outros. Essa liberdade atribuída, como condição de responsabilidade, é também condição de eficácia das liberdades igualmente devidas a todos, segundo o direito.

Já para Jakobs (1997, livro II, cap. III, ap. 17, I, 1, p. 566-567), o déficit de fidelidade ao direito, ou de motivação jurídica revelada na prática do injusto é a definição de culpabilidade. A culpabilidade, e pena que ela fundamenta, consistem na indisposição do sujeito para motivar seu comportamento pelas normas jurídicas fundamentais, e pelo conseqüente abalo da confiança social na vigência dessas normas, que tal carência de motivação pode provocar. Essa confiança há de ser contrafaticamente restabelecida pela pena, pois das expectativas de comportamento segundo a norma dependem a manutenção do direito, como sistema social. Nessa perspectiva funcionalista, que confere um viés consequencialista de caráter sociológico à justificativa hegeliana da pena, “a culpabilidade não se orienta por realizar objetivos futuros, mas para reafirmar no presente que o direito penal funciona, contribuindo para estabilizar o ordenamento jurídico (Galvão, 2018, p. 243).

Também para Jakobs (1997, livro II, cap. III, ap. 17, III, b, 23-25 p. 586-587), o debate sobre a efetividade do livre-arbítrio não é relevante para o direito penal, salvo em situações excepcionalmente adversas para a observância da norma, quando o seu descumprimento não é lido como um déficit de motivação jurídica. Em situações normais não importa se é efetiva a liberdade de autodeterminação das pessoas normais, mas apenas a confiança social de que em regra elas se comportarão conforme o direito.⁸

Dessa introdutória explanação sobre a evolução teórica da categoria culpabilidade, e sobre a acolhida ou não da tese do livre-arbítrio, nas diversas escolas penais e nos subseqüentes sistemas teóricos delito, emergem algumas conclusões parciais. A acolhida do livre-arbítrio como elemento compatível com a dogmática penal parece obedecer a um movimento pendular: ora de admissão, ora de rejeição. Contemporaneamente, e para as concepções teóricas dominantes, o livre-arbítrio não é reconhecido como premissa relevante, ou sequer verificável. Por outro lado, tampouco o postulado determinista é taxativo ou cabalmente acolhido pelas concepções contemporâneas dominantes sobre o delito. É que o problema da determinação biológica da vontade ou da soberania da consciência sequer se coloca para a atribuição de responsabilidade penal ou para a necessidade de pena, como adiante se demonstrará.

3 Determinismo biológico e “abolição” do direito penal, na obra de Robert Sapolsky

Os famosos experimentos de Libet na década de 1980 foram por muitos tomados como a demonstração de que, em última instância, as escolhas humanas não dependeriam de nossa consciência.⁹ Ao referir-se às citadas experiências, Sam Harris observa que “todo o nosso comportamento pode ser ligado a eventos biológicos dos quais não temos conhecimento consciente: isso sugere que o livre-arbítrio é uma ilusão (Harris, 2013, p. 105). Hodiernamente, Gerhard Roth (*apud* Rubia, 2009, p. 15), professor de fisiologia do comportamento na Universidade de Bremen, entende que as decisões para nossos atos procedem do inconsciente, o que quer dizer que apenas temos a impressão de que sabemos o que fazemos. Nessa mesma linha conceitual, o biólogo Robert M. Sapolsky,

⁸ Para Jakobs, quem “ha de responder por su motivación defectuosa puede rechazar la intromisión de otras personas em su motivación aduciendo su responsabilidad. El ámbito en el que se puede ser culpable es, pues, al mismo tiempo, un ámbito libre, de autodeterminación, pero ésta no en el sentido de libre albedrío, sino en el de falta de obstáculos jurídicamente relevantes para sus actos de organización” (*ibidem*, p. 586). De acordo com Víctor Gabriel Rodríguez, em Jakobs o livre-arbítrio seria importante apenas como “metáfora do sujeito livre, porém no sentido de que pode exercer a personalidade, livre de erro, enfermidade ou coação: a pessoa é livre porque é o que ela faz” [pois] “embora creia especificamente em uma perspectiva determinista, Jakobs expressa que o caminho atual das neurociências não influi na tarefa de responsabilização, porque ‘o comportamento conforme a norma não é continuamente preferencial aos indivíduos, por isso mesmo as pessoas são responsáveis pela preocupação à motivação da confiança no direito.’” (RODRÍGUEZ, *Livre-arbítrio e Direito Penal...*, p. 239).

⁹ Sobre o paradigma experimental de Libet (bem como suas novas interpretações), com referência às pesquisas desenvolvidas no campo da neurociência do livre-arbítrio, vide CARDOSO, Renato César. “Neurodireito e neurociência do livre-arbítrio: uma revisão crítica e apontamentos para o direito penal”. *Revista do Instituto de Ciências Penais*, Belo Horizonte, v. 8, n. 1, p. 91-120, 2023. Disponível em: <https://ricp.org.br/index.php/revista/article/view/159>. Acesso em: 11 fev. 2024.

em seu famoso e instigante “Comporte-se” [etc.]¹⁰, traz ao debate um capítulo capaz de “lançar mais gasolina na fogueira” da chamada “crise do conceito de culpabilidade”¹¹, ao confessar sua mais profunda aspiração: a abolição do sistema de justiça penal.

Robert Sapolsky (2017, p. 562) abre o citado debate propondo uma ideia que ele próprio reputa situada entre a provocação e a loucura: a abolição da pena, uma vez que – segundo ele – “a neurociência mostra que ela não faz nenhum sentido”. Assim, para Sapolsky, o sistema penal deve ser substituído por outro de bases completamente distintas, dotado de maior solidez científica.

Entre outras teses, não menos extravagantes sobre o direito penal, que desenvolve a partir de seus conhecimentos de biologia, Sapolsky (2017, p. 566) defende que nosso progresso imporia abolir a culpabilidade, e com ela a pena, nos casos penais: “não é culpa dele. É uma doença” Uma ideia tão nova quanto os chafarizes de Ouro Preto!

A propósito do debate sobre o livre-arbítrio, considera que uma explicação biológica das nossas ações comporta três possíveis respostas: a) temos um completo livre-arbítrio; b) não temos nenhum livre-arbítrio; c) há entre esses extremos uma hipótese de meio-termo (“compatibilismo” ou “livre-arbítrio mitigado”). Mesmo reconhecendo a posição compatibilista como a mais aceita, o autor a critica, porquanto ela exige um esquema de “dualismo libertário”, no qual vige a coexistência da alma ao dado biológico, podendo inclusive restringi-lo: haveria, metaforicamente, um “homúnculo” controlando, num painel existente em nosso cérebro, todos os nossos comportamentos.

Sete fatores ou situações são considerados por Sapolsky como obstáculos à existência do livre-arbítrio e, por conseguinte, à tese compatibilista.

Primeiramente a *idade, maturidade dos grupos e maturidade dos indivíduos*, assinalando que jovens têm o córtex pré-frontal ainda em desenvolvimento quanto ao seu potencial regulador emocional e do controle de impulsos, razão pela qual a Suprema Corte dos EUA decidiu, em 2005, ser proibido executar um indivíduo que cometeu um crime antes dos dezoito anos de idade (*Roper versus Simmons*), além do que

[...] nos casos *Graham versus Florida*, de 2010, e *Miller versus Alabama*, de 2012, a Corte destacou que os criminosos juvenis têm maior potencial de reabilitação (por conta de seu cérebro ainda em desenvolvimento), e portanto, banii as sentenças de prisão perpétua sem a possibilidade de liberdade condicional (Sapolski, 2017, p. 570).

Depois, *a natureza e a magnitude da lesão cerebral*: fatores biológicos são relevantes à aferição da capacidade de raciocínio, pois uma lesão cerebral considerável repercute na responsabilidade pela prática de crimes (*v.g.*, grandes danos no córtex pré-frontal, segundo o autor, “são capazes de esmagar o homúnculo”) (Sapolski, 2017, p. 572). Em terceiro lugar, *a responsabilidade no nível do cérebro e no nível social*. Nesse ponto, Sapolsky critica a posição de Michael Gazzaniga, que aceita a natureza puramente material do cérebro e reconhece no livre-arbítrio uma ilusão, mas defende, ainda assim, a responsabilidade pela prática de condutas criminosas, pois ela deve ser examinada em nível social e não individual. Sapolsky discorda, ao dizer que a visão de Gazzaniga padece de uma grave estranheza, na medida em que segundo ela, o homúnculo não existe em cada cérebro, surgindo apenas nas interações dos membros da sociedade.

¹⁰ Cf. nota de rodapé 5, retro. Desde sua primeira edição *Behave: the biology of humans at our best and worst*. New York: Penguin Press, 2017, o livro recebeu excelentes críticas e várias premiações: no Brasil, foi publicado em 2021, sendo igualmente bem recepcionado pelos entusiastas da interface entre direito penal e as neurociências.

¹¹ A respeito, Artur Gueiros e Carlos Eduardo Japiassú (*Direito penal*: volume único. 2. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2020, p. 209) anotam que “se a pena pressupõe a culpa e a reprovação, própria da culpabilidade, se baseia num fundamento impossível de se comprovar, logo a culpabilidade não poderia, cientificamente, servir de fundamento da pena. Essa constatação acarretou aquilo que se pode denominar de crise do conceito de culpabilidade. Isso fez com que alguns autores passassem a buscar outro fundamento cientificamente válido para a reprovabilidade do autor do injusto típico. Diante de tal fato, há quem sustente a incapacidade de a culpabilidade funcionar como fundamento da pena, advogando, simplesmente, que a mesma deve ser utilizada como critério de limitação do poder de punir, ou, com a troca de uma função metafísica – indemonstrável – de legitimação da retribuição por uma função política de garantia da liberdade individual – garantia de que a pena não passará do grau de reprovabilidade do sujeito.”.

Em quarto lugar, o *decurso temporal da tomada de decisão*. Nesse tópico, Sapolsky reconhece que a defesa do livre-arbítrio tem melhor rendimento na análise de decisões lentas e deliberativas; em contrapartida, aduz que nas decisões imediatas, a tese de preponderância dos fatores biológicos leva maior vantagem.

Em quinto lugar, *causação e compulsão*. Para o citado autor (Sapolski, 2017, p. 574), distinguir tais categorias importa, na medida em que “certos comportamentos são mais deterministicamente biológicos do que outros”. Conforme seu exemplo, uma pessoa com delírios esquizofrênicos comete um crime porque uma voz mandou. Alguns tribunais admitem que a voz é uma “causa” que não justifica o crime. Todavia, terá seu crime justificado se ao invés de a uma única voz, uma pessoa obedece à “compulsão” que lhe acomete “desde o momento em que acorda, [fazendo com que ela receba] ordens de coros trovejantes de vozes insultuosas, ameaçadoras e manipuladoras em sua cabeça, junto com cães do inferno latindo e um concerto de trombones tocando bem alto, canções atonais.”

Trata ainda da distinção entre *começar um comportamento versus interromper um comportamento*. Nesse tópico, Sapolsky descreve o “experimento de Libet”, realizado na década 1980, na Universidade da Califórnia. Por meio desse experimento, o citado neurocientista descobriu as relações entre biologia e volição humana, naquilo que chamou de “potencial de prontidão”. Trata-se da tese de que o cérebro decide a execução de um movimento, antes que a pessoa tenha a respectiva consciência. Se tal circunstância é verdadeira, o livre-arbítrio seria uma ilusão, segundo Sapolsky. De todo modo, ele não deixa de ressaltar os fatores de imprecisão do mencionado experimento. Destaca ainda a ponderação de Ramachandran, conforme a qual se, por um lado, podemos não ter livre-arbítrio, por outro, temos a “livre negação” (poder de veto).

Por fim, ao tratar da *inteligência versus esforço*, Sapolsky (2017, p. 576) destaca a importante dicotomia existente no senso popular: “[...] a crença de que a aptidão e o impulso são atributos da biologia, ao passo que o esforço e o ato de resistir ao impulso são incumbências do livre-arbítrio”. Sapolsky menciona por exemplo a tese de James Cantor, de que um suposto dado neurobiológico (anormalidades endócrinas na vida fetal) estaria relacionado à pedofilia. Existiriam, então, causas biológicas (v.g., impulsos sexuais, delírios de ouvir vozes, propensão ao alcoolismo, crises epilépticas, inteligência inexpressiva) que se contraporiam às “determinações homunculares” (v.g., resistir a agir em face dos impulsos sexuais, resistir a comandos destrutivos, não beber, não dirigir sem a prévia ingestão necessária de remédios, perseverança mesmo diante de quadro fático adverso). Em seguida, o autor (Sapolski, 2017, p. 578-579) pondera: “De todas as posturas de livre-arbítrio mitigado, aquela que atribui a aptidão à biologia e o esforço ao livre-arbítrio – ou o impulso à biologia e o ato de resistir ao livre-arbítrio – é a mais alastrada e destrutiva.” Em seguida, conclui frisando que “ser um molestador de crianças é um produto da biologia tanto quanto ser pedófilo. Pensar de outra forma não é nada mais do que psicologia popular.”

Em seguida, Sapolsky revela sua divergência sobre o tema com Stephen Morse, que defende a ideia de que o livre-arbítrio é compatível com um mundo determinista. Para Morse, “neurodireito” e “neurocriminologia” são apenas “modinhas” derivadas das neurociências (chamada pelo autor de “o determinismo do dia”) que visam abrir brechas, no sistema jurídico, às teses defensivas de isenção de responsabilidade, por ele apelidadas de “síndrome da superalegação do cérebro”. Depois de reconhecer que a neurociência ainda não alcançou um estágio de desenvolvimento que lhe credencia a infalivelmente explicar por que danos cerebrais produzem ou não condutas delinquentes¹², Sapolsky (2017, p. 580-581), aqui, admite o óbvio: que “[...] ainda não somos capazes de prever muita coisa sobre o comportamento. Talvez em níveis estatísticos grupais, mas não quando se trata de indivíduos.”. Posto isso, o autor (Sapolski, 2017, p. 582) destaca: “A biologia subjacente aos comportamentos que nos interessam é, em todos os casos, *multifatorial* – essa é a tese deste livro.”. Destarte, Sapolsky reafirma que a ciência contemporânea conhece somente uma pequena porção dos fatores biológicos que impulsionam o indivíduo à prática de crimes, razão pela qual ela ainda não detém capacidade de prever com exatidão toda a sorte dos comportamentos humanos. Por meio de exemplos, o autor frisa que relações como “genes/comportamento”, “testosterona/agressividade”,

¹² Para ilustrar o particular, Sapolsky lança mão de um diálogo hipotético, que bem resume o sentido do tópico, *in verbis*: “Promotor: Então, professor, você nos falou sobre os extensos danos que o réu sofreu no córtex frontal quando era criança. Todas as pessoas que sofreram tais danos se tornaram assassinos múltiplos, como o réu? – Neurocientista *testemunhando para a defesa*: Não. – Promotor: Todas essas pessoas pelo menos se envolveram em qualquer tipo de comportamento criminoso grave? – Neurocientista: Não. – Promotor: A ciência do cérebro pode explicar por que a mesma extensão de dano produziu um comportamento assassino no réu? – Neurocientista: Não.”

“amígdala/agressividade”, e ainda “epigenética/comportamento”, simplesmente não eram cogitadas antes da década de 1990, e somente depois da virada do milênio é que pesquisas a respeito delas passaram a ser algo expressivas do ponto de vista quantitativo.

Sapolsky também compara as práticas do sistema jurídico atual com aquelas exercitadas pela Inquisição, que perseguia epiléticos (diagnosticando-os como possuídos por Satã), mas que, mesmo diante de suas evidentes limitações diagnósticas, torturou/matou estimativamente de cem mil a um milhão de pessoas. Assim, o autor supõe que as futuras gerações ficarão assustadas com nossas falhas científicas e com a arrogância das decisões judiciais que se basearam nelas, a despeito dos males e das injustiças que, irracionalmente, acabam por impor.

Diante disso, Sapolsky lança aquela que, desde a sua perspectiva, seria a pergunta-chave: “O que então pode ser feito?” e, diante dela, apresenta três opções. A primeira delas: não fazer nada com os “criminosos”, deixando-os livres para a prática de seus delitos. Considera, porém, manifestamente descabida essa alternativa, que é precisamente a regra dos Estados de Direito contemporâneos: a de apenas punir o crime já livremente praticado. Depois lança a segunda opção: impedir que os “criminosos” transitem livremente, assim como fazemos, para a evitação de danos a terceiros, como os carros sem freios. Refere-se, como se vê, aos “criminosos” como uma categoria de pessoas determinadas por características biológicas, o que pressupõe também uma concepção natural (e, pois, drasticamente reducionista, do próprio crime). Para uma intervenção preventiva sobre os ditos criminosos, visualiza dois caminhos: a) procurar a reabilitação dos condenados; b) desde que isso não seja viável, segregá-los do convívio social. Por fim, a terceira via consiste em aplicar aquela que o autor designa “punição behaviorista”, em cuja essência está a procura pela evitação da reincidência delitiva.

Postas essas cartas sobre a mesa, Sapolsky (2017, p. 590-591) considera que o ato de punir nos proporciona um sentimento agradável, marcado pela sensação de que somos providos de uma virtuosa superioridade moral: na decisão pela punição “adequada” ocorre uma ativação de sistemas dopaminérgicos de recompensa, razão pela qual, do ponto de vista neuroendocrinológico, a percepção de uma punição que soe justa nos faz sentir bem.¹³

Finalmente, Sapolsky (2017, p. 541-542) conclui dizendo que “se rejeitarmos o livre-arbítrio quando se trata de nossos piores comportamentos, o mesmo deverá aplicar-se aos nossos melhores”: parece, pois, ser impraticável, segundo o ponto de vista do autor, “imaginar de que forma devemos levar a vida como se não houvesse livre-arbítrio. Talvez nunca seja possível nos vermos como a soma de nossa biologia.”

Em síntese, a tese de Robert Sapolsky é de que a admissão do livre-arbítrio apenas pode contar com algum espaço (cuja amplitude é cada vez mais reduzida, em razão dos progressos das neurociências) diante das lacunas cognitivas ainda existentes nas ciências biológicas; portanto e, a rigor, o autor refuta o livre-arbítrio, embora reconheça que, atualmente, chega a ser inimaginável abandoná-lo. Todavia, os obstáculos ao livre-arbítrio que ele elenca não conferem tal amplitude às suas conclusões, pois restringem a refutação do livre-arbítrio a condições neuro-psíquicas peculiares, que já são ou podem ser acomodadas nas categorias da inimputabilidade ou semi-imputabilidade, como os casos de imaturidade, de lesões cerebrais ou outras anomalias endócrinas, compulsões, especialmente as sexuais, epilepsia, baixa inteligência e propensões comportamentais epigenéticas (Tavares, 2018, p. 423).¹⁴ Em se tratando dos indivíduos conformados ao padrão biológico, os ditos normais, a determinação inconsciente da vontade parece ser reivindicada especialmente nos comportamentos impulsivos, irrefletidos, imponderados. Mas, então, no que

¹³ Mostrando toda a ingenuidade e pretensão cientificista da sua concepção, Sapolsky compara as causas biológicas do crime a um defeito desconhecido de um automóvel desgovernado, que não fundamenta uma reprovação moral do veículo, mas sua retirada de circulação, sem a “injusta” pecha de pecador. Em suas palavras: “É claro que o mecânico pode especular sobre a origem do defeito – talvez seja o design a partir do qual o carro foi construído, talvez tenha sido o processo de montagem, talvez o meio ambiente contenha algum poluente desconhecido que de algum modo prejudica seu funcionamento, talvez um dia tenhamos técnicas sofisticadas o suficiente na oficina para distinguir uma molécula essencial no motor que está desregulada –, mas, enquanto isso, consideraremos esse carro maligno. O livre-arbítrio do carro é a mesma coisa que “forças internas que ainda não compreendemos.”. Muitos dos que são visceralmente contrários a essa visão alegam que é desumano enquadrar seres humanos danificados como se fossem máquinas quebradas. Mas, como um ponto final e crucial, fazer isso é infinitamente mais humano do que demonizar tais indivíduos e passar-lhes sermão como se fossem pecadores.”.

¹⁴ Como bem observa Juarez Tavares: “se a neurociência diz que o distúrbio no córtex impede a opção do sujeito de atuar de outro modo, de certa forma admite, *a contrario sensu*, a liberdade de vontade em relação às demais pessoas. Não o fazendo, a neurociência incorre na falácia do naturalismo”.

releva para o direito penal, estar-se-ia a falar de um universo relativamente pequeno de crimes, entre os quais se destacam os sexuais e os caracterizados por violências domésticas.

4 Outras perspectivas neurocientíficas sobre o livre-arbítrio e o direito penal

Neste tópico, ainda fazendo o jogo proposto pelos neurocientistas que aderem às ideias de Sapolsky, partimos de uma afirmação: a (neuro)ciência ainda não refutou de modo categórico o livre-arbítrio, como determinação consciente da vontade, nem tampouco o validou.

De início, impende assinalar que, em 1999, o próprio Benjamin Libet (1999, p. 47-57) publicou um trabalho de revisão aos seus estudos da década de 1980, no qual asseverou, de forma textual, que seus experimentos anteriores não deveriam ser entendidos como excludentes da possibilidade do livre-arbítrio.¹⁵ Nesse novo estudo seu, como destaca Víctor Gabriel Rodríguez (2018, p. 25), “Libet concede maior ênfase à conjectura do *veto* da ação: o cérebro realmente prepara-se para agir antes portanto da tomada de consciência, porém existe a possibilidade de o indivíduo *posteriormente* recusar, de modo consciente, aquela ação anterior e inconscientemente iniciada.”.

Significa dizer: o livre-arbítrio, sondado na textura total do comportamento, pelo menos para Libet (1999, p. 56-57), não é uma ilusão, ou melhor, para ele, o livre-arbítrio possui bons fundamentos científicos no sentido de sua existência e, desse modo, é uma opção epistemológica muito melhor que o determinismo, inclusive porque é a que melhor se adequa com a realidade humana.¹⁶

Diante desse panorama, um importante corolário impõe-se: todas as pessoas, mesmo em situações que a vida lhes apresenta, quando não estão na condição de sujeitos de testes, vivenciam experiências de veto, especialmente quando lançadas a uma ação de consequências sociais inaceitáveis.¹⁷ (Rodríguez, 2018, p. 25-26).

Em 2004, Benjamin Libet (2004, p. 123-156) publica “Mind Time”, livro no qual há um capítulo inteiro (o de número 4) dedicado ao tema, sob o título “A intenção de agir: existe o livre-arbítrio?”. Tomando como ponto de partida os achados de Libet, sobre a questão da existência ou não do livre-arbítrio, Ramon M. Cosenza (2016, p.

¹⁵ Nas palavras do próprio Libet: “I have taken an experimental approach to this question. Freely voluntary acts are preceded by a specific electrical change in the brain (the “readiness potential”, RP) that begins 550 ms before the act. Human subjects became aware of intention to act 350-400 ms after RP starts, but 200 ms before the motor act. The volitional process is therefore initiated unconsciously. But the conscious function could still control the outcome; it can veto the act. Free will is therefore not excluded. These findings put constraints on views of how free will may operate; it would not initiate a voluntary act but it could control performance of the act. The findings also affect views of guilt and responsibility. But the deeper question still remains: Are freely voluntary acts subject to macrodeterministic laws or can they appear without such constraints, non-determined by natural laws and “truly free”? I shall present an.”

¹⁶ Nas suas conclusões da citada revisão de 1999, aduz Libet: “My conclusion about free will, one genuinely free in the non-determined sense, is then that its existence is at least as good, if not a better, scientific option than is its denial by determinist theory. Given the speculative nature of both determinist and non-determinist theories, why not adopt the view that we do have free will (until some real contradictory evidence may appear, if it ever does). Such a view would at least allow us to proceed in a way that accepts and accommodates our own deep feeling that we do have free will. We would not need to view ourselves as machines that act in a manner completely controlled by the known physical laws. Such a permissive option has also been advocated by the neurobiologist Roger Sperry (see Doty, 1998). I close, then, with a quotation from the great novelist Isaac Bashevis Singer that relates to the foregoing views. Singer stated his strong belief in our having free will. In an interview (Singer, 1968) he volunteered that ‘The greatest gift which humanity has received is free choice. It is true that we are limited in our use of free choice. But the little free choice we have is such a great gift and is potentially worth so much that for this itself life is worthwhile living’.”.

¹⁷ Segundo leciona Víctor Gabriel Rodríguez: “Evidentemente essa ressalva recupera toda a capacidade de o indivíduo decidir seus próprios atos. Ao menos inverte o sentido da equação, para alcançar o mesmo resultado, pois, em lugar de o indivíduo querer sua ação, decide apenas por interromper ou não um processo de agir para o qual o cérebro se prepara, quando sua livre-decisão se transforma em um ato de censura: negativo, diferido no tempo, porém igualmente livre. Por esse motivo, a reinterpretação de Libet é utilizada como baluarte daqueles que defendem a liberdade de ação, os não deterministas, os quais invocam essa revisita do próprio cientista como a sua redenção à lógica de o ser humano senhor de seus atos.” (RODRÍGUEZ. *Livre-arbítrio e direito penal...*, p. 25-26).

114-115) elabora uma precisa síntese, concluindo pela existência de fortes razões para a admissão de um papel importante do processamento consciente no controle das nossas ações.¹⁸

De fato, não há como negar a presença, no ser humano, da competente base física (*i.e.*, o cérebro) pressuposta às diversas estruturas neuronais correlatas aos processos de tomada de decisões. Conforme assevera o neurocientista V. S. Ramachandran (2014, p. 363),

A moralidade – e seu antecedente necessário, o “livre-arbítrio”, no sentido de antever consequências e escolher entre elas – requer estruturas do lobo frontal que incorporam valores com base nos quais escolhas são feitas por via do cíngulo anterior. Esse traço é visto somente em seres humanos.

Mesmo assim, essa peculiaridade humana não significa exatamente, segundo pontua Matt Ridley (2008, p. 344), a existência, em nós, de um tangível “eu” dentro do nosso cérebro:

[...] há somente um conjunto de estados cerebrais em eterna transformação, uma destilação de história, emoção, instinto, experiência e a influência de outras pessoas – para não falar no acaso. Moral: *o livre-arbítrio é inteiramente compatível com um cérebro primorosamente pré-especificado pelos genes e regido por eles.*

As implicações do debate neurocientífico sobre a existência de uma deliberação consciente sobre os nossos atos também contaram com relevantes contribuições de Steven Pinker e David Eagleman. Segundo Pinker (2004, p. 243), “quando atribuímos uma ação ao cérebro, genes ou história evolutiva de uma pessoa, parece que não mais consideramos o indivíduo responsável. A biologia torna-se o álibi perfeito, o passe para livrar-se da cadeia, o supremo atestado médico.”¹⁹ Diante dessa visão, Pinker (2004, p. 244) considera, sem esconder seu pessimismo, que “[...] a biologia poderia acabar mostrando que somos *todos* inculpáveis”.²⁰

Conquanto reconheça, por um lado, que “ainda não temos nada parecido com o livre-arbítrio, e nenhum conceito de responsabilidade que prometa reduzir atos danosos”, o autor também assinala que “explicar um comportamento não é desculpar quem o executou”. É exatamente em razão disso que necessitamos refletir claramente sobre o que pretendemos, enquanto civilização, obter com o conceito de “responsabilidade”, pois “procuramos regular nossa política de punição para que ela seja apenas aplicada às pessoas que *poderiam* ter sido dissuadidas por ela. São elas que ‘responsabilizamos’, que julgamos ‘merecedoras’ de castigo.”²¹ (Pinker, 2004, p. 247, 250 e 254).

Em seguida, Pinker (2004, p. 256) sublinha que “[...] na verdade, algumas descobertas sobre a mente e o cérebro realmente poderiam ter um impacto sobre nossas atitudes concernentes à responsabilidade – mas podem requerer uma expansão da esfera de responsabilidade, e não uma contração”, acreditando que a dissuasão pela ameaça da imposição de penas suficientemente severas de acordo com os mais variados graus de capacidade de entendimento seja fundamental para o desate da questão da responsabilidade. De todo modo, sublinhando que não

¹⁸ O citado autor, nesta mesma obra, ensina: “A partir dos trabalhos de Libet, muitos pesquisadores adotaram a crença de que o processamento inconsciente é determinante do comportamento, e passaram a considerar o livre-arbítrio como inconsistente com as descobertas neurocientíficas. Contudo, existem razões para admitir um papel importante do processamento consciente no controle de nossas ações, pois há muitas evidências de sua influência e atuação. É preciso ter em mente, contudo, que essa ingerência se faz de forma mais lenta e indireta, por meio da interação com os processos inconscientes (Baumeister, Masicampo, & Vohs, 2011). Inicialmente, tudo indica que os processos conscientes têm o poder de veto, ou seja, de impedir uma ação antes que ela aconteça (Brass, Lynn, Demanet, & Rigoni, 2013). As próprias experiências de Libet já mostravam que a consciência de provocar um movimento ocorre antes de seu início real. [...] Além disso, o processamento consciente é importante, como vimos, no raciocínio lógico, para a elaboração de explicações e para a integração de informações de modo a chegar a novas conclusões. Sabe-se que, quando precisamos explicar e expor determinado conhecimento ou a solução de um problema, ele é mais bem aprendido, de modo que isso contribui para o comportamento futuro (Baumeister *et al.*, 2011). Existem mesmo evidências de que a função central do pensamento consciente seria a de facilitar a vida social e cultural, em vez de controlar diretamente o comportamento (Baumeister & Masicampo, 2010). Portanto, embora o conceito tradicional de livre-arbítrio seja difícil de sustentar a partir das evidências científicas, o processamento consciente sem dúvida pode influenciar a cognição de diversas e importantes maneiras. O comportamento humano, em última análise, é muito dependente dos processamentos inconscientes mais antigos, que compartilhamos com outros animais, mas decorre também do processamento consciente, que apareceu posteriormente no processo evolutivo, contribuindo para nos tornar uma espécie singular.”

¹⁹ O livro foi publicado originariamente em 2002, nos Estados Unidos, pela Viking Penguin, sob o título “*The blank slate: the modern denial of human nature*”.

²⁰ Os destaques constam no original.

²¹ Os destaques constam no original.

tem a pretensão de resolver o problema do livre-arbítrio, (Pinker, 1998, p. 65)²² até porque considera-o irrelevante “para preservar a responsabilidade pessoal diante de uma crescente compreensão das causas do comportamento”, Steven Pinker (2004, p. 257) estabelece que, segundo sua compreensão, o tema exige políticas dissuasórias capazes de transmitir a certeza e severidade da mensagem punitiva a todas as pessoas (inclusive psicopatas e aquelas portadoras de genes, cérebros ou históricos de vida problemáticos), embora também seja explícito em frisar que não quer com isso provar “que a dissuasão [seja] o único modo de encorajar a virtude, mas apenas que deveríamos reconhecê-la como ingrediente ativo que faz valer a pena manter a responsabilidade”. Assim e em suma, pode-se dizer que Pinker advoga a manutenção do direito penal fundamentado sobretudo na sua própria capacidade preventiva geral, discordando do abolicionismo proposto por Robert Sapolsky.

David Eagleman (2012, p. 163-206) é outro neurocientista que tem-se dedicado a popularizar, mediante um estilo de linguagem ao mesmo tempo abrangente e acessível, o debate sobre temas jurídico-penais fundamentais. Em seu livro “Incógnito”, ele parece não divergir essencialmente de Sapolsky, pois além de não esconder seu ceticismo em relação ao “livre-arbítrio” e à conseguinte noção de “responsabilidade”²³, diz: “[...] quando a moderna ciência do cérebro é vista com clareza, é difícil justificar como nosso sistema judiciário pode continuar a funcionar sem ela (Eagleman, 2012, p. 172)”. De todo modo, a posição de Eagleman soa mais moderada que a de Sapolsky, porquanto admite a manutenção do direito penal, apesar de enfatizar que o seu funcionamento já não pode prescindir do concurso das neurociências contemporâneas.

Chama atenção, na tese de Eagleman (2012, p. 182), o fato de ele considerar desimportante o problema do livre-arbítrio para conferir manejo à “culpabilidade”. Por reconhecer, aliás, que o referido problema ainda é acentadamente intrincado, o autor sugere que o livre-arbítrio não pode ser utilizado para fundamentar decisões punitivas. Mesmo assim, seu ponto de vista aproxima-se bastante daquele externado por Steven Pinker, ao asseverar textualmente que: “Ainda vamos punir os criminosos? Sim. Isentar todos os criminosos de culpa não é o futuro nem

²² Em outra obra, assevera Steven Pinker: “Qualquer causa de comportamento, não apenas os genes, levanta a questão do livre-arbítrio e da responsabilidade. A diferença entre explicar um comportamento e desculpá-lo é um velho tema da argumentação moral, bem expressa no ditado ‘entender não é perdoar’. Nesta era científica, ‘entender’, significa explicar o comportamento como uma complexa interação entre (1) os genes, (2) a anatomia do cérebro, (3) o estado bioquímico deste, (4) a educação que a pessoa recebeu na família, (5) o modo como a sociedade tratou esse indivíduo e (6) os estímulos que se impõem à pessoa. De fato, *cada um* desses fatores, e não apenas as estrelas ou os genes, tem sido importantemente invocado como origem de nossas falhas e justificativa de que não somos senhores de nosso destino. [...] Sem uma filosofia moral mais clara, qualquer causa de comportamento poderia ser considerada solapadora do livre-arbítrio e, portanto, da responsabilidade moral. [...] Ou descartamos toda moralidade como superstição não científica ou descobrimos um jeito de conciliar causação (genética ou não) com responsabilidade e livre-arbítrio. Duvido que a nossa perplexidade venha a ser um dia totalmente dissipada, mas com certeza podemos conciliá-los parcialmente. [...] O jogo da ciência trata as pessoas como objetos materiais, e suas regras são os processos físicos que causam o comportamento por meio da seleção natural e da neurofisiologia. O jogo da ética trata as pessoas como agentes equivalentes, sencientes, racionais e detentores de livre-arbítrio, e suas regras são o cálculo que atribui valor moral ao comportamento por meio da natureza inerente do comportamento ou suas consequências. O livre-arbítrio é uma idealização dos seres humanos que torna o jogo da ética possível de jogar. [...] Desde que não haja uma coerção inequívoca ou uma grave perturbação do raciocínio, o mundo é próximo o bastante da idealização do livre-arbítrio para que tenha sentido aplicar-lhe a teoria moral. [...] E a dicotomia entre ‘na natureza’ e ‘socialmente construído’ revela pobreza de imaginação, pois omite uma terceira possibilidade: a de que algumas categorias são produtos de uma mente complexa projetada para engrenar-se com o que está na natureza.”

²³ “Como não escolhemos os fatores que afetaram a formação e a estrutura de nosso cérebro, os conceitos de livre-arbítrio e responsabilidade pessoal começam a aparecer com pontos de interrogação” (EAGLEMAN. *Incógnito...*, p. 172). Vide ainda: “Embora nossas decisões possam parecer escolhas livres, não existe nenhuma boa prova de que elas realmente o são” (*Ibidem*, p. 175). E de modo ainda mais textual, o autor disserta (*Ibidem*, p. 179): “Pelo que podemos dizer, toda atividade no cérebro é impelida por outra atividade no cérebro, em uma rede complexa e interligada. Bem ou mal, isto parece não deixar espaço para nada *além* de atividade neural – isto é, não há espaço para um fantasma na máquina. Para considerar isto de outra perspectiva, se o livre-arbítrio deve ter algum efeito nos atos do corpo, ele precisa influenciar a atividade cerebral contínua. E para tanto ele deve estar fisicamente conectado a pelo menos alguns neurônios. Mas não encontramos nenhum ponto do cérebro que não seja em si impelido por outras partes da rede. Cada parte do cérebro é densamente interconectada com outras partes – e impelida por elas. E isso sugere que nenhuma parte é independente e portanto ‘livre’. Assim, em nossa atual compreensão da ciência, não podemos encontrar o hiato físico em que encaixar o livre-arbítrio – o causador sem causa –, porque não parece haver nenhuma parte da maquinaria que não siga uma relação causal com outras partes. Tudo o que se declarou até aqui é previsto no que conhecemos neste momento da história, que certamente parecerá rudimentar daqui a um milênio; porém, a esta altura, não se pode ver com clareza como o problema de uma entidade não-física (o livre-arbítrio) interage com uma unidade física (a matéria do cérebro)”. E, mais adiante: “Assim, apesar de nossas esperanças e intuições sobre o livre-arbítrio, atualmente não há argumentos que determinem convincentemente a sua existência” (*Ibidem*, p. 182). Por fim: “Todas estas distinções giram em torno do pressuposto de que temos livre-arbítrio. Mas será que temos? Não temos? A ciência ainda não conseguiu chegar a uma maneira de dizer sim, embora nossa intuição tenha dificuldades para dizer não. Depois de séculos de debates, o livre-arbítrio é um problema científico válido, relevante e em aberto” (*loc. cit.*).

o objetivo de uma compreensão melhor. *Explicação não equivale a isenção*. Não abandonaremos as punições, mas refinaremos o modo como punimos”.²⁴ (Eagleman, 2012, p. 184).

Assim posta a questão, Eagleman (2012, p. 184) sugere a necessidade de haver “a mudança da culpa para a biologia”²⁵ e, nesse ponto, sua visão não se distancia daquela enunciada por Sapolsky, pois também reconhece que “embora saibamos que há uma forte relação entre o cérebro e o comportamento, o neuroimageamento ainda é uma tecnologia rudimentar, incapaz de ter peso significativo nas avaliações de culpa ou inocência, em especial nos casos individuais” (Eagleman, 2012, p. 186). Apesar das sutis diferenças passíveis de detecção, *v.g.*, na atividade cerebral de assassinos-condenados e de participantes- controle, o certo é que até agora impera a inexistência de meios diagnósticos individuais, na medida em que as citadas variações somente são mensuráveis no nível coletivo da população pesquisada (Eagleman, 2012, p. 186-187).

Eagleman (2012, p. 187) entende que a “imputabilidade é a pergunta errada a fazer”, pois “não pode fazer sentido que a culpabilidade seja determinada pelos limites da tecnologia atual. Um sistema de justiça que declare uma pessoa imputável no início de uma década e inimputável no final dela não é um sistema em que a culpabilidade tenha um significado claro.”. Assim, para Eagleman (2012, p. 189-190),

[...] o cerne do problema é que não faz mais sentido perguntar: ‘Até que ponto foi por sua *biologia* e até que ponto foi ele?’ A questão não faz mais sentido porque agora compreendemos que ambas são a mesma coisa. Não há uma distinção significativa entre a biologia e a tomada de decisão de uma pessoa. Elas são inseparáveis.

Em face desse assumido contexto, o autor (Eagleman, 2012, p. 190) opina no sentido de que “os criminosos sempre devem ser tratados como incapazes de ter agido de outra maneira”, razão pela qual, para ele, já não faz sentido indagar sobre a culpabilidade, devendo ser a pergunta reputada por Eagleman (2012, p. 190) como a “certa” a seguinte: “o que faremos, *daqui em diante*, com um criminoso acusado?”²⁶

Em primeiro lugar, Eagleman (2012, p. 191) considera, naquilo que nomina sistema de justiça prospectivo e compatível com o cérebro, ser mais científica a orientação segundo a qual “as penas de prisão não precisam mais se basear na vingança, mas podem ser calibradas segundo o risco de reincidência.”. Sentenças racionais, para esse autor, devem basear-se em um *insight* mais profundo do comportamento dos acusados, pois

[...] algumas pessoas precisam ser retiradas das ruas por um tempo maior, porque a probabilidade de reincidência é alta; outras, devido a uma variedade de circunstâncias atenuantes, têm uma probabilidade de reincidência menor.²⁷

Dito isso e logo após afirmar que mesmo pessoas comprometidas por anomalias cerebrais nem sempre cometerão crimes (“porque os genes e o ambiente interagem em padrões inimaginavelmente complexos”), e que “o comportamento humano sempre continuará imprevisível”, Eagleman (2012, p. 193) assevera que “o Judiciário precisa se tornar prospectivo, principalmente porque não pode mais agir de outra forma.”²⁸ Sugere a *reabilitação* dos condenados, ao invés de fazer com que eles superpovoem as cadeias. Mesmo confessando saber que o modo pelo qual aquela reabilitação se dá, perpassa por questões éticas delicadas, posto que baseada em abordagens comportamentais, o autor propõe aquilo que designa por “treinamento pré-frontal”. Argumenta que “para ajudar um

²⁴ Os destaques constam no original.

²⁵ Vide, a respeito, p. 184 *et seq.*

²⁶ Os destaques constam no original.

²⁷ Nesse ponto, o raciocínio do autor soa um tanto obscuro, na medida em que: a) ele mesmo já havia reconhecido que o atual estágio das tecnologias neurocientíficas é impreciso e, por melhor que possam ser, sobretudo se comparados a outras técnicas prognósticas concernentes ao tema da reincidência criminal, ainda assim, não podem oferecer muito mais que meras presunções, as quais, cabe convir, não se compatibilizam de modo ideal com os pressupostos libertários de um sistema penal autenticamente democrático (vide, a respeito, o que escreve, com elogável honestidade, o próprio Eagleman: “[...] os cientistas jamais poderão prever com alto grau de certeza quem reincidirá, porque isso depende de vários fatores, inclusive circunstância e oportunidade. Todavia, é possível fazer boas conjecturas, e a neurociência as fará melhor” – *cf. ibidem*, p. 193). No entanto, “fazer melhor”, em tema de política criminal prisional, não é o bastante: um dia a mais de cerceamento de liberdade impingido a alguém, mesmo que tal privação esteja alicerçada na melhor suposição científica possível, é medida que, a rigor, não se distingue da mais preconceituosa e violenta das arbitrariedades; b) atenuantes e agravantes devem dizer respeito ao fato já praticado e não às características do autor, projetadas para o futuro.

²⁸ Os destaques constam no original.

cidadão a se reintegrar na sociedade, o objetivo ético é mudá-lo o *mínimo possível*, a fim de que seu comportamento se coadune com as necessidades da sociedade”²⁹, pois, ainda segundo Eagleman (2012, p. 195), “o fraco controle dos impulsos é uma característica marcante da maioria dos criminosos no sistema carcerário.”

A proposta de Eagleman (2012, p. 196-198) consiste em implementar uma estratégia de reabilitação caracterizada pela capacidade de dar “aos lobos frontais a prática na repressão dos circuitos de curto prazo”, e com isso cultivar “a reflexão antes da ação”, pois “uma pessoa pode pensar em cometer um ato criminoso, desde que não o coloque em prática”. Em síntese:

[...] o objetivo é dar mais controle às populações neurais que se importam com as consequências de longo prazo. Inibir a impulsividade. Estimular a reflexão. Se um cidadão pensa nas consequências de longo prazo e ainda decide perpetrar o crime, vamos lidar com essas consequências apropriadamente.³⁰

Ademais, Eagleman (2012, p. 202) especula “que um dia poderemos basear as decisões de punições na neuroplasticidade”. Na medida em que existem pessoas com cérebros capazes de reagir melhor ao condicionamento clássico (*i.e.*, castigo e recompensa) e outras que, por anomalias várias (psicoses, sociopatias, mau desenvolvimento frontal etc.), são refratárias a mudanças, deve-se estabelecer, segundo a proposta de Eagleman (2012, p. 202), uma crucial diferença no regime de punições, porquanto elas são despropositadas nos casos em que o cérebro do condenado esteja privado da plasticidade compatível às respostas esperadas, em função dos castigos experimentados. Assim,

[...] se houver esperança de usar o condicionamento clássico para efetuar uma mudança no comportamento que permitiria a reintegração social, então a punição é adequada. Se não puder modificar um criminoso condenado de forma útil mediante punição, ele simplesmente deve ser isolado.³¹

Em essência, a proposta de David Eagleman não se distancia radicalmente da proposta de Robert Sapolsky: ambos concordam que em determinadas hipóteses a solução é a segregação social do condenado. Eagleman defende, inclusive, a incapacitação de pessoas cujos cérebros sejam refratários à readaptação social pelo aprendizado, que se revele inviável pela insuficiência de neuroplasticidade. Sapolsky não vai tão longe. Em compensação, conquanto sob o denominador comum do biologicismo neurocientífico, Eagleman defende apenas a supressão do conceito de imputabilidade, enquanto Sapolsky advoga algo muito mais radical e abrangente: a própria supressão do que ele chama sistema de justiça penal, mas que significa o próprio direito penal, tal como o conhecemos.

²⁹ Os destaques constam no original.

³⁰ Nesse ponto, a proposta de Eagleman parece considerar apenas um cenário ideal dos centros de reabilitação: a própria capacidade de treinamento dos operadores dessas instituições parece não ser levada em conta. Assim, os prognósticos podem estar sujeitos a falhas graves, com consequências ainda mais desastrosas, tanto para o paciente quanto para a coletividade. Ademais, há três dados que não podem simplesmente passar como não vistos: a) Eagleman inclina-se a não aderir a tese do livre-arbítrio, mas afirma ser possível o controle da vontade por meio do treinamento do “poder de veto”, o que reconduz àquilo que antes havia sido negado; b) o comportamento humano é imprevisível: as condições de treinamento em laboratório não poderão jamais ser um espelho fiel com aquelas que serão enfrentadas no convívio social, consideradas todas as suas inimagináveis particularidades e improvisos; c) por mais que o autor afirme sua preocupação ética em não propor estratégias que se intrometam nos modos de ser da pessoa, ele próprio admite que a sua sugestão visa sim mudar o cidadão o mínimo possível, “a fim de que seu comportamento se coadune com as necessidades da sociedade”. Pergunta-se: quanto é esse mínimo? Qual são as necessidades da sociedade? Qual sociedade é esta? A abertura dessas questões é absolutamente incompatível com um projeto sancionador verdadeiramente libertário, em sentido de máxima realização do princípio democrático.

³¹ Sintetizando as diretrizes do que seria seu projeto de política criminal, baseado no correccionalismo neuronal dos “modificáveis”, e da neutralização dos incorrigíveis: Eagleman propõe: “O conceito e a palavra para substituir imputabilidade é modificabilidade, um termo progressista que pergunta: o que podemos fazer a partir daqui? A reabilitação está disponível? Se for assim, ótimo. Se não, a punição de uma sentença de prisão modificará o comportamento futuro? Em caso afirmativo, mandemo-lo para a prisão. Se a punição não for útil, então coloque a pessoa sob o controle do estado para os fins de incapacitação, e não de castigo. Meu sonho é ver uma política social baseada em provas que seja compatível com a neurobiologia, em vez de uma política baseada na mudança e em intuições provavelmente ruins. [...] A neurociência está começando a arranhar a superfície da questão que antigamente pertenciam ao domínio de filósofos e psicólogos, questões sobre como as pessoas tomam decisões e se elas são verdadeiramente “livres”. Não são indagações despropositadas, mas darão forma ao futuro da teoria jurídica e ao sonho de uma jurisprudência de fundamentação biológica.” (Eagleman, *Incógnito...*, p. 203 *usque* 206).

5 Culpabilidade e autodeterminação da vontade

Os avanços das neurociências não podem ser desconsiderados pelas ciências penais. Eles têm potencial de contribuir para as investigações de caráter etiológico dos crimes relacionados a atitudes impulsivas ou violentas individuais, apresentando o fator biológico relacionado à decisão pelo delito. Para o direito penal e sua dogmática, as neurociências prometem fornecer dados e critérios mais precisos de compreensão e avaliação da maturidade e dos transtornos relacionados às capacidades de avaliar a ilicitude da conduta e de orientar-se, autocensurar-se, considerando esse juízo ou simplesmente as consequências jurídicas da conduta ilícita, notavelmente a pena. Quiçá os debates sobre o dolo, em torno da consciência ou co-consciência do fato que o fundamenta, possa também extrair das neurociências argumentos relevantes. Mas os conhecimentos sobre a determinação biológica da vontade, portanto, dos atos humanos, em nada inovam – no máximo turvam, revolvendo impurezas há tempo decantadas – o debate acerca do conceito de culpabilidade ou das funções da pena (Crespo; Calatayud, 2013).

As projeções de abolição ou revolução do direito ou do atual sistema de justiça penal, à medida que avancem as descobertas sobre o funcionamento do cérebro como causa biológica do crime, e a repercussão que alcançaram no ambiente científico contemporâneo, só se explicam por uma visão quase vulgar do direito penal e das funções da pena, por parte dos seus entusiastas. Nada mais – e nada menos – representam, afinal, do que a reedição da mesma cantilena do positivismo criminológico oitocentista, agora com mais sofisticado *background* científico e despojada das teses racistas que marcaram as investigações antropológicas, de Lombroso (2016) a Nina Rodrigues (1957).

Um determinismo biológico, que compreende o comportamento humano como produto inexorável da complexa rede causal do corpo, embora nos pareça muito mais razoável que a crença numa instância autônoma e imponderável a nos governar (a alma, o homúnculo...), é, todavia, tão irrelevante para o direito penal quanto outras teorias igualmente preditivas de comportamentos ou acontecimentos fundados na economia, na política ou mesmo na astrologia. Sua irrelevância não decorre nem do pouco que se sabe sobre essas explicações causais das condutas nem de uma fé inabalável num divino dom humano de dominar o próprio corpo.

Ocorre, simplesmente, que as teses sobre o que faz as pessoas agirem de uma forma ou de outra não abalam o pacto social constitutivo de todo Estado liberal, pelo qual homens e mulheres atribuem-se recíproca e igualmente o direito à autodeterminação, compreendido como exclusão de toda interferência arbitrária (baseada exclusivamente na força) alheia sobre a vida, as decisões e o patrimônio de cada um, assim como a correspondente responsabilidade por toda violação a isso que podemos chamar de esfera de liberdade alheia, ou às condições comuns de realização individual.

Por esse pacto, os normais ou iguais respondem pelo descumprimento da norma (Jakobs, livro II, cap. III, B, 2, 48, p. 598), salvo quando circunstâncias anormais tornam esse ônus desproporcional ou mesmo injustificado. Isso porque as regras sociais fundamentais são estabelecidas para delimitar as esferas de liberdade e, conseqüentemente, de responsabilidade pelo seu extrapolar, nas condições comuns das pessoas e da vida dessas pessoas, e não nas procelas, nas excepcionalidades, como são os transtornos ou as deficiências mentais (condições incomuns internas); ou, ainda, as situações agudas, perturbadoras, como as coações ou outras situações de perigo (condições incomuns externas), que por si sós subvertem a ordem.

Em condições internas e externas normais, as conseqüências do descumprimento da norma estão justificadas perante o seu infrator, por sua decisão autônoma, e perante a sociedade porque a ela importa a norma infringida e, portanto, que ela seja levada a sério, normalmente, em razão dos bens que o seu cumprimento assegura (Greco, 2023, p. 251-252).³² Se estamos, portanto, diante de um sujeito normal, alguém reconhecido como um igual, não importa para afirmar a culpabilidade, mas no máximo para avaliar o seu grau, se a decisão de descumprir a norma veio de uma reflexão consciente sobre custos (riscos) e benefícios do crime, da sua ideologia política, do desejo sexual ou se lhe foi simplesmente imposta pelo fígado. Se o infrator é só carne e osso ou se há nele uma centelha

³² Reconhecendo na culpabilidade uma condição necessária, embora não suficiente da punição, em comentário à concepção de Roxin sobre a relação entre culpabilidade e pena, vide a referência.

criadora, a alma que o comanda, não importa para a imputação. Em qualquer caso a decisão pelo descumprimento da norma é dele.

A atribuição de culpabilidade, aqui compreendida como responsabilidade pelo injusto penal praticado, é, então, o ônus do reconhecimento da autonomia, do direito à autodeterminação. Um direito oponível especialmente contra o Estado, a quem não é dado intervir sobre a vida dos cidadãos, senão para impor as consequências previamente determinadas dos seus atos, quando injustos ou prejudiciais a terceiros. Porque as pessoas podem ser quem quiserem (seja por força da alma ou do corpo), só respondem pelo que fazem, suportando as correspondentes consequências legais. Consequências essas que, sendo previsíveis, podem elas próprias ser atribuídas a quem as suporta, como objeto de uma escolha.³³ (Greco, 2015).

A culpa e o castigo, assim, não são as marcas injustas da incompreensão social quanto às causas do crime, mas o preço a pagar pela liberdade, enquanto direito, do seu autor. Se por um lado a reprovação é um peso suportado pelos culpáveis, por outro, ela os liberta da intervenção tutorial de um Estado que pelo indivíduo venha a se responsabilizar. Justamente porque sofremos castigo, estamos livres de ser modificados ou “corrigidos” à força pelo Estado, assim como podemos até mesmo ser autores habituais de crimes, sem por isso estarmos sujeitos ao isolamento definitivo ou outra privação cautelar permanente (Roxin, § 3º, t. I, 5, “c”, 49-52, p. 101-103).³⁴ Também no regime das penas, porque condicionadas à culpabilidade, estamos a salvo das intervenções preventivas, anteriores à prática de um fato punível, por mais consistentes que possam vir a ser os prognósticos de comportamentos futuros ou juízos de periculosidade.

6 O papel da consciência e as funções da pena

Até aqui não se disse tudo, é verdade, sobre a justificativa da pena na eventual falta do livre-arbítrio. O fato de que a culpabilidade não é afetada pelo problema da liberdade de vontade, mas passa ao largo dele, significa “apenas” que a pena está justificada perante o sujeito que a suporta, em condições psicofísicas normais (que fundamentam igualdade de tratamento), independentemente do quanto a sua vontade ou a sua ação sejam biologicamente determinadas. Com isso, já negamos mérito à pretensão de Sapolsky de erigir um direito penal sem culpabilidade: sem rancor, porém também sem limites.

Mas, se concordamos que a culpabilidade não é um fundamento suficiente da pena, embora seja uma condição necessária; se admitimos que a pena (ainda que justa) só tem razão de ser se puder cumprir uma função preventiva dos delitos, então ainda é preciso avaliar se os achados das neurociências poriam em xeque essa função, isto é; a eficácia da pena como instrumento de controle social.

Pois bem, mesmo nos horizontes mais longínquos das neurociências até aqui traçados, as dúvidas de Sapolsky sobre a eficácia da ameaça de pena não vão além dos crimes praticados por impulso ou reação imediata a estímulos externos, quando se questiona o chamado poder de veto. Sapolsky não parece negar a importância da ameaça de pena nas decisões ponderadas, ou seu peso para a adesão de outros agentes, nos crimes praticados em concurso de pessoas (a imensa maioria). A capacidade do controle consciente das nossas ações é, aliás, e, como se viu, reconhecida por outros neurocientistas, como Ramachandran, Cosenza, o próprio Libet em trabalhos mais recentes, e Pinker, este especificamente tratando do poder dissuasório das penas.³⁵

Tampouco é negado o papel das cominações penais no estabelecimento de padrões de comportamento ou para as expectativas que permeiam as relações sociais; no planejamento das ações das pessoas, segundo seus

³³ Partindo da combalida teoria do consentimento, de Feuerbach, segundo a qual o cidadão que pratica uma ação legalmente punível, não quer só o crime, mas também “consente”, em sentido normativo (contratual) com a imposição da pena, Luís Greco a revitaliza, na forma de um conceito material de culpabilidade, como “falta de prudência referida à pena”. *“Si el ciudadano, a pesar de que el Estado ha hecho públicas estas razones [referidas à prudência, para observar o Direito] a través de la conminación legal de pena, se decide a violar la norma, entonces lo único que el Estado puede reprocharle es que no fue prudente.”*

³⁴ Reconhecendo a liberdade como uma regra de tratamento e a culpabilidade como garantia contra intervenções preventivas indeterminadas sobre os cidadãos.

³⁵ Cf. sessão IV supra, com referências.

objetivos de vida, assim como no estabelecimento dos padrões de gestão de uma empresa e suas estratégias de negócios etc. Com efeito, embora Sapolsky se posicione cético em relação à tese do livre-arbítrio, não refuta peremptoriamente o “poder de veto”, assim como não nega a possibilidade de tomada de decisões deliberadas em contexto de longo prazo (Kahneman, 2012).³⁶

Se o debate é sobre a eficácia da ameaça penal para reprimir ações imponderadas, seu âmbito é por demais estreito para se falar em revolução. Parece restringir-se aos crimes violentos e individuais, imediatamente relacionados a estímulos primários, como são o desejo, o ódio, a vaidade, o medo ou a compulsão. Ficam de fora os crimes relacionados às estratégias pessoais, minimamente planejadas ou refletidas, voltadas para atender necessidades econômicas, alcançar objetivos de vida, atender ideais políticos ou ideológicos, ou mesmo responder de forma mais sistemática ou sofisticada àquelas pulsões primárias.

Assim, por exemplo, os crimes econômicos, como sonegação fiscal, manipulação do mercado de capitais, formação de cartel, fraude contra credores, contrabando, lavagem de capitais, violação de marcas, patentes ou direitos autorais; a venda de produtos adulterados, a sujeição de trabalhadores a condições análogas à de escravo; os crimes ambientais relacionados à atividade econômica; o tráfico de drogas, de pessoas e exploração sexual, o comércio ilegal de armas; os crimes de falso, os crimes patrimoniais mais sofisticados, como o estelionato, a apropriação indébita, as fraudes na administração de sociedades, as extorsões; os crimes eleitorais, as campanhas de desinformação, os crimes contra o Estado Democrático de Direito, o terrorismo etc. Também parecem ficar de fora os crimes praticados por omissão; por violação de deveres de agir para controlar perigos ou evitar lesões não diretamente provocadas. A dimensão omissiva do comportamento – o que o sujeito não fez, enquanto comia, namorava, trabalhava ou praticava esporte – é definida ou atravessada por um sentido normativo (o que devia ter feito) e implica um segundo nível de explicação, que pode ter um fator inconsciente, mas que nos casos dolosos tende a envolver a solução consciente de um conflito de interesses, em prejuízo do comportamento devido. Isso para não falar dos crimes culturalmente motivados, que claramente não se explicam por perspectivas meramente biológicas.

Experimentos como o de Libet, sobre a dimensão inconsciente da decisão pelo ato, pouco dizem também sobre os processos decisórios coletivos e, portanto, sobre a decisão de praticar um crime em concurso de agentes, mediada pelo diálogo, argumentação e divisão de tarefas. É claro que no âmbito intersubjetivo também têm influência as propensões biológicas inconscientes dos envolvidos. Mas, a elas se somam outros fatores determinantes, de natureza cultural, intelectual, organizacional, econômica, simbólica, política e inclusive jurídico-sociológica.

Ora, a ameaça ou perspectiva de pena (assim como das medidas cautelares pessoais, reais ou probatórias; dos custos e efeitos reputacionais da suspeita, acusação ou culpa; bem como dos efeitos extrapenais da condenação) é ao menos mais um fator, que poderá ou não ser levado em conta, de forma decisiva ou não, consciente ou não, refletida ou não, mas que poderá influenciar a decisão, própria e/ou de terceiros, sobre a prática de um crime. Negar tal possibilidade seria ignorar a experiência cotidiana da censura ou submissão do desejo aos imperativos morais, jurídicos, ou em vista de objetivos incompatíveis, como o de emagrecer, para quem se priva de comer doces.

Se processos volitivos são puramente biológicos (e, em última instância, devem ser mesmo), então é porque respondemos biologicamente também a razões morais ou utilitaristas e, portanto, a ameaça de pena pode influenciar as decisões, inclusive sobre apertar ou não um gatilho. A pretensão de explicar todo crime desde uma perspectiva biológica é, portanto, apenas a reivindicação de uma certa gramática ou linguagem; uma perspectiva ou modelo teórico, que não é incompatível nem nega a verdade de outras explicações etiológicas do crime, desde outras perspectivas, de outras áreas do conhecimento.

³⁶ À propósito, KAHNEMAN, Daniel. Nessa obra, o autor sugere a existência de duas formas de pensar: uma rápida, intuitiva e emocional, além de outra, lenta, deliberativa e lógica. A observação da experiência cotidiana parece que a visão proposta pelo Kahneman é correta: nem todos nossos comportamentos estão subordinados ao curto-circuito, ao improvisado, ao estalo, e, com isso, ou o melhor, só por aí, a tese de Sapolsky já encontra um grande, senão uma insuperável barreira para uma validação tão ampla e profunda, segundo ele mesmo propõe quanto ao particular. Seja como for, por contrariar a experiência e compreensão que temos dos nossos atos conscientes e voluntários, o determinismo das neurociências é que tem de ser irrefutavelmente comprovado. E tal comprovação está longe de se impor sem insuperáveis aporias e acérrimas controvérsias. Nesse sentido, cf.: POPPER, Karl. O universo aberto: argumentos a favor do indeterminismo: pós-escrito à lógica da descoberta científica. Organização de W. W. Bartley. Tradução de Nuno Ferreira da Fonseca. 2. ed. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992, p. 44-45.

Uma explicação sociológica para a eficácia preventiva da pena, reconhecida entre os penalistas como teoria da prevenção geral positiva, é o efeito da sua aplicação para reestabelecer contrafaticamente as expectativas sociais no cumprimento das normas fundamentais, ou a confiança geral no modelo de comportamento por elas estabelecido (Jakobs, libro I, cap. I, II, p. 9-19). Com efeito, a observância da norma penal depende, em boa medida, também do reforço do pacto social em torno dela; da confirmação do seu modelo de comportamento como o válido, isto é: como o que se deve razoavelmente esperar dos outros, e como o que os outros razoavelmente esperam de nós. Esse reforço dá-se pela punição do desvio, do crime. Se os efeitos dessa confiança são ou não biologicamente demonstráveis, não sabemos. Mas, a experiência é rica em exemplos de padrões coletivos de comportamento que variam ao sabor da avaliação geral sobre a eficácia de uma norma penal, como as que proíbem a manutenção de casas de prostituição, dirigir veículos sob efeito de álcool ou portar arma de fogo, por exemplo.

Ora, se algumas pessoas são biologicamente menos sensíveis à ameaça de pena do que outras, esse é um problema exclusivo de prevenção especial, que diz respeito à eficácia do direito penal em relação a determinados indivíduos, para coibir certas condutas, em certas situações. E a prevenção especial num Estado liberal, fundado na autonomia e liberdade de consciência, está longe de ser uma razão fundamental do direito de punir. Só pode ser admitida como uma dimensão secundária da função preventiva da pena. Não se pode tolerar na pena coercitiva uma pretensão de transformação ou conformação dos indivíduos, mas, sim, de contenção da reincidência, seja como efeito lógico da restrição expiatória de determinadas liberdades (prevenção especial negativa), seja como uma razão moderadora dessas restrições, visando a reintegração social harmônica do condenado, tendo em vista os limites e obedecendo aos que a lei e a culpabilidade impõem a tal castigo (Roxin, § 3º, t. I, 2, 15-17, p. 87-88).

A pretensão de Sapolsky e outros neurocientistas, de refundar o sistema penal, orientando-o decisivamente para intervenções preventivas sobre os “criminosos,” além de desconhecer a autonomia e a liberdade de consciência, garantida constitucionalmente aos indivíduos responsáveis por seus atos, parte de uma classificação equivocada das pessoas numa categoria supostamente existencial (biológica?), a de criminosos, todavia definida por uma variável independente estritamente jurídica; o crime. Ora, se a definição de um fato como crime decorre da decisão política de reprimir um ou outro tipo de conduta sob ameaça de pena, então não há crime natural, nem pessoas naturalmente criminosas.

O sistema pretendido por Sapolsky parece optar pelo exclusivo exame prospectivo do autor e não propriamente dedicar-se à análise retrospectiva do fato por ele praticado. Essa inversão de tônica, oposta ao princípio da culpabilidade, evoca malsucedidas experiências históricas (*v.g.*, Inquisição e Nazismo, notadamente), o chamado “direito penal do autor”, bem como sua mais recente e radical variação, o “direito penal do inimigo”. Além disso, um sistema punitivo que propende à ênfase nas características da pessoa tende à arbitrariedade e ao excessivo adiantamento das fronteiras punitivas, em nome de uma suposta necessidade preventiva novamente incompatível com o pluralismo democrático.³⁷

O que pode existir é uma maior ou menor propensão de alguns, a atuar de determinada forma (eventualmente ilegal) em determinadas situações. Futuras conclusões das neurociências sobre como tornar a proibição penal ou a ameaça de pena mais sensíveis e, assim, potencialmente mais eficazes para certos indivíduos, desde que compatíveis com os postulados da autonomia e da liberdade de consciência, poderão até ensejar modificações legais relacionadas à forma de cominação, aplicação ou execução das penas, como aliás todo avanço da criminologia e da política criminal, mas não impõem – ao contrário do que pretende Sapolsky – a superação da lógica punitiva do sistema de justiça criminal.

³⁷ Nesse sentido, por todos, *cf.*: GRECO, Luís. “Acerca del llamado penal del enemigo”. Traducción Martín Casais Zelis, revisada por Daniel R. Pastor. In: CANCIO MELIÁ, Manuel; GÓMEZ-JARA DÍEZ, Carlos (coord.). *Derecho penal del enemigo: el discurso penal de la exclusión*. Montevideo: B de F, 2006. v. 1, p. 1081-1111.

7 Considerações finais

O poder agir de outro modo, ou de atender ao comando da norma, sempre foi e será relevante para a atribuição da responsabilidade que fundamenta a pena. Em termos teórico-conceituais, quem atua sob constrangimento físico ou quem está fisicamente impedido de realizar uma ação devida sequer realiza uma conduta que possa ser considerada criminosa. Já os obstáculos relacionados à capacidade do sujeito de acessar o conteúdo das normas penais e determinar seu comportamento em função delas, ou as situações de conflito, nas quais a atuação conforme o direito é extraordinariamente difícil ou onerosa para o sujeito, são tratados como causas de exclusão ou diminuição da culpabilidade ou da necessidade preventiva da pena.

Justamente nessas situações, que dizem respeito à eficácia da norma e da sua sanção para orientar o comportamento das pessoas, a ideia de livre-arbítrio importa para o direito penal. Mas, esses marcadores da responsabilidade vêm sendo questionados por uma corrente das neurociências, bem representada na obra de Sapolsky, que questiona a autodeterminação num nível mais profundo, o da consciência. Fundamentalmente, têm-se questionado a razão de ser e a eficácia das penas, a partir de conhecimentos cada vez mais avançados sobre o funcionamento do cérebro, os quais tenderiam a confirmar o caráter biologicamente determinado das nossas ações ou, mais precisamente, uma relativa independência entre a decisão de agir e a consciência dos nossos atos.

Esses aportes das neurociências têm revolvido um antigo e rico debate, filosófico e científico, sobre a existência do livre-arbítrio, compreendido como uma soberania da consciência ou da razão individual para determinar as nossas ações, em relação aos nossos apetites, apelos ou condições biológicas. Um debate sobre a distinção e autonomia da mente em relação ao corpo: se haveria uma instância da pessoa, a consciência, com ingerência sobre o corpo (tese não determinista), ou se este é que a determina permanentemente (tese determinista).

Esse debate alcançaria os fundamentos do direito penal porque suas normas e correspondentes cominações de pena falam à consciência, e por meio dela pretendem influenciar as decisões das pessoas sobre os seus atos. Então, na medida em que se questiona o poder da consciência de determinar o sujeito, em questão também estaria a própria eficácia das normas penais. Mas, além de estarmos longe de uma confirmação da tese determinista, controvertida entre os próprios neurocientistas, conforme procuramos demonstrar, aparentemente não se nega, e Sapolsky reconhece, a influência da consciência para o comportamento humano.

Com efeito, ainda que a consciência não seja a instância autônoma das nossas decisões, e provavelmente não é mesmo, certo é que as decisões também se valem dos *inputs* da consciência. Assim, a decisão de sair com um guarda-chuva, numa manhã de sol, em razão da previsão meteorológica de chuva para a tarde. Algumas pessoas tendem a agir de um modo precavido, outras não, e isso independente do quanto são conscientes dos perigos. Mas, é certo que aquela precavida, ainda que biológica ou neurologicamente determinada a sê-lo, só pegará o guarda-chuva se reconhecer conscientemente uma chance de chover. O mesmo se dá com a ameaça de pena. E a mera possibilidade de ela influenciar decisões e estabelecer padrões de comportamento é o quanto basta para justificá-la, como instrumento de controle social.

Mas quando se questiona, para a atribuição de responsabilidade e aplicação de pena, se o autor de um crime podia ter agido conforme a norma e, portanto, de outro modo, interessa apenas se ele estava em condições razoáveis de fazê-lo, ou seja, se ele é “normal” (semelhante; em condições de suportar as mesmas expectativas de comportamento que recaem sobre a generalidade das pessoas) e se as pessoas normais, naquela situação, teriam condições razoáveis de cumprir a norma, comportando-se de forma diversa.

Não interessa se o comportamento conforme a norma, para um sujeito determinado, em determinada situação, era concretamente impossível, por força de uma predisposição ou programação neural dele, anterior e independente da consciência. Como o destinatário da norma penal é o sujeito como um todo, de carne e osso, não importa se há ou não distinção entre o corpo e a mente (consciência), nem de qual dessas instâncias parte a vontade de praticar o crime. Para a atribuição de culpabilidade e imposição de pena importa apenas que essa vontade tenha sido do autor do crime, e não de outra pessoa.

A autonomia da vontade manifestada no ato típico, ou o livre-arbítrio que fundamenta a culpabilidade, significa assim simplesmente uma vontade consciente não determinada por uma pressão externa excepcional, ou

uma decisão livre de tal interferência (própria das coações e demais estados de necessidade). Nesses casos a vontade será autônoma, e nesse sentido livre, independentemente de ser ou não determinada pela consciência.

Da análise dos argumentos expostos por Sapolsky contra o livre-arbítrio, por ele entendido como o que chamaríamos soberania da consciência, verificou-se que o poder de veto da consciência é posto em xeque apenas nos comportamentos impulsivos ou nas reações instantâneas. Com isso, o alcance das novidades das neurociências fica limitado a um grupo relativamente pequeno do universo dos crimes, que reconhecemos principalmente entre os de violência doméstica e sexual, enquanto a influência decisiva da consciência segue reconhecida na imensa maioria dos casos, caracterizados por ações planejadas, complexas, geralmente praticadas com cooperação e divisão de tarefas entre diversas pessoas.

Mas, seja como for, a culpabilidade e a pena pelo crime, ainda quando a vontade de o praticar seja inexoravelmente imposta à consciência, têm fundamento e configuram uma solução preferível ao indivíduo, que a exculpação acompanhada de medida de segurança. Pois só quem responde pelos próprios atos pode ser reconhecido como senhor de si, e conseqüentemente sujeito, livre de ser completamente submetido à vontade e às decisões alheias, ou entregue como objeto aos desígnios do interesse público.

Se a liberdade, como um direito, é garantia pactuada entre iguais, contra a intervenção ou o arbítrio externo, considera-se livre toda conduta não determinada pela intervenção ou decisão de outrem. Isso significa que a realização da vontade não imposta de fora, mesmo que determinada pela constituição biológica do sujeito, é ainda assim manifestação da sua liberdade e autonomia. O custo do direito à autodeterminação é responder completamente por seus atos, ainda quando compreendidos como uma expressão incontornável da sua personalidade ou natureza. Essa é uma condição humana bem expressa na tragédia do Édipo, que se responsabilizando e se punindo pelo incesto escrito em seu destino reconcilia-se consigo mesmo.

A responsabilidade, afinal, é o que confere ao sujeito o *status* de parte do pacto social. A pena, fundada nesse pacto, é o castigo devido, o preço pela violação da regra e, portanto, uma consequência a ser justificada primeiramente em face do indivíduo que a sofrerá, como nos ensina o homenageado, Luís Greco.³⁸ Por isso a pena é determinada e não pode ir além da culpa. A pena, ao contrário das medidas puramente preventivas, extingue-se ainda que persistam razões para temer a reincidência.

As penas próprias de um Estado erigido em função da liberdade não toleram intervenções corporais, psíquicas, pedagógicas ou religiosas não consentidas, exatamente por estarem fundadas na autonomia e serem a contrapartida dos indivíduos por sua autodeterminação, inclusive da consciência. Esse fundamento político do Estado liberal, de garantia da autonomia individual, encontra no direito penal, da legalidade e da culpabilidade, o seu perfeito e necessário sinalagma. Porque estão sujeitas às penas, as pessoas são livres, inclusive para cometer novos crimes. Para superá-lo, portanto, não bastará desvendar os mistérios da mente humana, mas, abalar o apreço do indivíduo por si mesmo; convencê-lo a relativizar sua própria dignidade.

8 Referências

CARDOSO, Renato César. Neurodireito e neurociência do livre-arbítrio: uma revisão crítica e apontamentos para o direito penal. *Revista do Instituto de Ciências Penais*, Belo Horizonte, v. 8, n. 1, p. 91-120, 2023. DOI: 10.46274/1809-192XRICP2023v8n1p91-120. Disponível em: <https://ricp.org.br/index.php/revista/article/view/159>. Acesso em: 11 fev. 2024.

COSENZA, Ramon M. *Por que não somos racionais*. Porto Alegre: Artmed Editora Ltda, 2016.

³⁸ Em diversos pontos de sua obra, e notadamente quando, analisando o retributivismo em Kant, demonstra que a proibição de punir o inocente é um imperativo absoluto, que não cede perante a mais forte razão de utilidade social e, portanto, qualitativamente diverso do comando de punir os culpados, que pode ser relativizado por razões utilitaristas, como as acolhidas pelas teorias prevencionistas da pena. (GRECO, Luís. A Ilha de Kant. In: GRECO, Luís; MARTINS, Antonio (org.). *Direito penal como crítica da pena: estudos em homenagem a Juarez Tavares*. Madrid: Marcial Pons, 2012, p. 275-276).

- DEMETRIO CRESPO, Eduardo; CALATAYUD, Manuel Maroto. *Neurociencias y derecho penal: nuevas perspectivas en el ámbito de la culpabilidad y tratamiento jurídico-penal de la peligrosidad*. Madrid: Edisofer; Buenos Aires: B de F, 2013.
- EAGLEMAN, David M. *Incógnito: as vidas secretas do cérebro*. Tradução Ryta Vinagre. Rio de Janeiro: Rocco, 2012.
- GALVÃO, Fernando. *Direito penal: parte geral*. 10. ed. Belo Horizonte: D'Plácido, 2018.
- GARCIA-PABLOS DE MOLINA, Antônio. *Derecho penal: introducción*. Madrid: Servicio de publicaciones Facultad Derecho Universidad Complutense Madrid, 2000.
- GRECO, Luís. A Ilha de Kant. In: GRECO, Luís; MARTINS, Antonio (org.). *Direito penal como crítica da pena: estudos em homenagem a Juarez Tavares*. Madrid: Marcial Pons, 2012, p. 263-279.
- GRECO, Luís. Acerca del llamado penal del enemigo. Traducción Martín Casais Zelis, revisada por Daniel R. Pastor. In: CANCIO MELIÁ, Manuel; GÓMEZ-JARA DÍEZ, Carlos (coord.). *Derecho penal del enemigo: el discurso penal de la exclusión*. Montevideo: B de F, 2006. v. 1.
- GRECO, Luís. Culpabilidade sem retribuição. *Revista do Instituto de Ciências Penais*, Belo Horizonte, v. 8, n. 2, p. 244-257, 2023. DOI: 10.46274/1809-192XRICP2023v8n2p244-257. Disponível em: <https://www.ricp.org.br/index.php/revista/article/view/164>. Acesso em: 21 jan. 2024.
- GRECO, Luís. *Lo vivo y lo muerto en la teoría de la pena de Feuerbach: una contribución al debate actual sobre los fundamentos del derecho penal*. Madrid: Marcial Pons, 2015.
- GUEIROS, Artur; JAPIASSÚ, Carlos Eduardo. *Direito penal: volume único*. 2. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2020.
- HARRIS, Sam. *A paisagem moral: como a ciência pode determinar os valores humanos*. Tradução Claudio Angelo. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.
- JAKOBS, Günther. *Derecho penal: parte general – fundamentos y teoría de la imputación*. Traducción Joaquin Cuello Contreras; Jose Luis Serrano Gonzalez de Murillo. 2. ed., corregida. Madrid: Marcial Pons, 1997.
- KAHNEMAN, Daniel. *Rápido e devagar: duas formas de pensar*. Tradução Cássio de Arantes Leite. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.
- KAPLAN, Harold I., SADOCK, Benjamin J.; GREBB, Jack A. *Compêndio de psiquiatria: ciências do comportamento e psiquiatria clínica*. Tradução Dayse Batista. 7. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- LIBET, Benjamin W. Do we have free will? *Journal of Consciousness Studies*, v. 6, n. 8-9, p. 47-57, 1999. Disponível em: <http://pacherie.free.fr/COURS/MSCLibet-JCS1999.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2021.
- LIBET, Benjamin W. *Mind time: the temporal factor in consciousness*. London: Harvard University Press, 2004.
- LIBET, Benjamin W.; GLEASON, Curtis A.; WRIGHT, Elwood W.; PEARL, Dennis K. Time of conscious intention to act in relation to onset of cerebral activity (readiness-potential): the unconscious initiation of a freely voluntary act. *Brain*, n. 106, p. 623-642, 1983. Disponível em: <http://www.psiquadrat.de/downloads/libet1983.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2021.
- LINS E SILVA, Evandro. *De Beccaria a Filippo Gramatica*. Disponível em: http://www.fragoso.com.br/wp-content/uploads/2017/10/20171002212053-beccaria_filippo_gramatica_4.pdf. Acesso em: 9 fev. 2024.
- LOBATO, José Danilo Tavares. Da evolução dogmática da culpabilidade. In: LOBATO, Danilo; GRECO, Luís (coord.). *Temas de direito penal: parte geral*. Rio de Janeiro: Renovar, 2008, p. 293-320.
- LOMBROSO, Césare. *O homem delinquente*. Tradução Sebastião José Roque. São Paulo: Ícone, 2016.

- PINKER, Steven. *Como a mente funciona*. Tradução Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.
- PINKER, Steven. *Tábula rasa: a negação contemporânea da natureza humana*. Tradução Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.
- POPPER, Karl. *O universo aberto: argumentos a favor do indeterminismo: pós-escrito à lógica da descoberta científica*. Organização W. W. Bartley. Tradução Nuno Ferreira da Fonseca. 2. ed. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.
- RAMACHANDRAN, V. S. *O que o cérebro tem para contar: desvendando os mistérios da natureza humana*. Tradução Maria Luíza X. de A. Borges. Revisão técnica Edson Amâncio. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.
- RIDLEY, Matt. *O que nos faz humanos: genes, natureza e experiência*. Tradução Ryta Vinagre. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.
- RODRIGUES, Nina. *As raças humanas e a responsabilidade penal no Brasil*. Salvador: Livraria Progresso Editora, 1957.
- RODRÍGUEZ, Víctor Gabriel. *Livre-arbítrio e direito penal: revisão frente aos aportes da neurociência e à evolução dogmática*. São Paulo: Marcial Pons, 2018.
- ROXIN, Claus. *Derecho penal: parte general, fundamentos, la estructura de la teoria del delito*. Traducción y notas Diego-Manuel Luzón Peña (Director), Miguel Díaz García Conlledo, Javier de Vicente Remesal. Madrid: Civitas, 2003. t. 1.
- RUBIA, Francisco J. *El fantasma de la libertad: datos de la revolución neurocientífica*. Barcelona: Crítica, 2009.
- SAPOLSKY, Robert M. *Biologia, sistema de justiça criminal e (ora, por que não?) livre-arbítrio*. In: SAPOLSKY, Robert M. *Comporte-se: a biologia humana em nosso melhor e pior*. Tradução Giovani Salimena, Vanessa Barbara. São Paulo: Companhia das Letras, 2021, p. 562-592.
- SAPOLSKY, Robert M. *Behave: the biology of humans at our best and worst*. New York, Penguin Press, 2017.
- SCHÜNEMANN, Bernd. *Introducción al razonamiento sistemático en derecho penal*. In: SCHÜNEMANN, Bernd (comp.). *El sistema moderno del derecho penal: cuestiones fundamentales: estudios en honor de Claus Roxin en su 50º aniversario*. Prólogo 2012, introducción, traducción y notas de Jesús-Maria Silva Sánchez. 2. ed. Montevideo: Editorial B de F, 2012.
- TANGERINO, Davi de Paiva Costa. *Culpabilidade*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.
- TAVARES, Juarez. *Fundamentos de teoria do delito*. Florianópolis: Tirant lo Blanch, 2018.
- WANG, Felipe Espinosa. *Máquinas biológicas: porque neurologista diz que livre-arbítrio não existe mais*. *Tilt/Uol*. 12 nov. 2023. Disponível em: <https://www.uol.com.br/tilt/ultimas-noticias/deutschewelle/2023/11/12/maquinas-biologicas-por-que-neurologista-diz-que-livre-arbitrio-nao-existe-mais.htm>. Acesso em: 19 jan. 2024.
- WELZEL, Hans. *Derecho penal alemán*. Traducción del alemán por el Prof. Juan Bustos Ramírez y Prof. Sérgio Yáñez Pérez. Santiago: Editorial Jurídica de Chile, 1970.