

REVISTA BRASILEIRA DE POLÍTICAS PÚBLICAS BRAZILIAN JOURNAL OF PUBLIC POLICY

Consiliência e a possibilidade do neurodireito: da desconfiança à reconciliação disciplinar

Consilience and the dawn of *neuro*law: from disciplinary mistrust to the reconciliation

Thais de Bessa Gontijo de Oliveira

Renato César Cardoso

VOLUME 8 • Nº 2 • AGO • 2018

DOSSIÊ ESPECIAL: INDUÇÃO DE COMPORTAMENTOS
(NEUROLAW): DIREITO, PSICOLOGIA E NEUROCIÊNCIA

Sumário

EDITORIAL	24
O Direito na fronteira da razão: Psicologia, neurociência e economia comportamental	24
Patrícia Perrone Campos Mello e Sergio Nojiri	
I. NEURODIREITO: COGNIÇÃO, EMOÇÃO, JUÍZOS MORAIS E CIÊNCIA	26
PENSAR DIREITO E EMOÇÃO: UMA CARTOGRAFIA	28
Nevita Maria Pessoa de Aquino Franca Luna	
NEURODIREITO: O INÍCIO, O FIM E O MEIO	49
Carlos Marden e Leonardo Martins Wykrota	
ENSAIO JURÍDICO SOBRE A RACIONALIDADE HUMANA: MAIORES, CAPAZES E IRRACIONAIS	65
André Perin Schmidt Neto e Eugênio Facchini Neto	
DIVERGÊNCIAS DE PRINCÍPIO: ARGUMENTOS JURÍDICOS E MORAIS EM UM CENÁRIO DE DESACORDOS SOCIAIS	90
André Matos de Almeida Oliveira, Pâmela de Rezende Côrtes e Leonardo Martins Wykrota	
CONSILIÊNCIA E A POSSIBILIDADE DO NEURODIREITO: DA DESCONFIANÇA À RECONCILIAÇÃO DISCIPLINAR	117
Thaís de Bessa Gontijo de Oliveira e Renato César Cardoso	
MODELOS DE MORALIDADE	144
Molly J. Crockett	
A INFELIZ BUSCA POR FELICIDADE NO DIREITO	154
Úrsula Simões da Costa Cunha Vasconcellost, Noel Struchiner e Ivar Hannikainen	
ALÉM DA LIBERDADE: PERSPECTIVAS EM NIETZSCHE	178
Lucas Costa de Oliveira	
A MEDIAÇÃO DE CONFLITOS SOB A PERSPECTIVA DO DESENVOLVIMENTO HUMANO: AS CONTRIBUIÇÕES DA PSICOLOGIA POSITIVA	193
Simone de Biazzi Ávila Batista da Silveira e Deise Brião Ferraz	
NEUROIMAGIOLOGIA E AVALIAÇÃO DE RESPONSABILIDADE	213
Nicole A. Vincent	

II. NUDGES: INDUÇÃO DE COMPORTAMENTOS E POLÍTICAS PÚBLICAS	233
ANÁLISE CRÍTICA DA ORIENTAÇÃO DE CIDADÃOS COMO MÉTODO PARA OTIMIZAR DECISÕES PÚBLICAS POR MEIO DA TÉCNICA NUDGE.....	235
Luciana Cristina Souza, Karen Tobias França Ramos e Sônia Carolina Romão Viana Perdigão	
POLÍTICAS PÚBLICAS E O DEVER DE MONITORAMENTO: “LEVANDO OS DIREITOS A SÉRIO”	252
Ana Paula de Barcellos	
NUDGES E POLÍTICAS PÚBLICAS: UM MECANISMO DE COMBATE AO TRABALHO EM CONDIÇÃO ANÁLOGA À DE ESCRAVO	267
Amanda Carolina Souza Silva, Débhora Renata Nunes Rodrigues e Saul Duarte Tibaldi	
REDUZINDO A TRIBUTAÇÃO COGNITIVA: LIÇÕES COMPORTAMENTAIS PARA A DIMINUIÇÃO DOS EFEITOS PSICOLÓGICOS ADVERSOS DA POBREZA.....	288
Leandro Novais e Silva, Luiz Felipe Drummond Teixeira, Gabriel Salgueiro Soares e Otávio Augusto Andrade Santos	
POLÍTICAS PÚBLICAS EM SUICÍDIO: DO PATERNALISMO CLÁSSICO AO PATERNALISMO LIBERTÁRIO E NUDGING	327
Davi de Paiva Costa Tangerino, Gabriel Cabral e Henrique Olive	
NUDGES COMO POLÍTICA PÚBLICA PARA AUMENTAR O ESCASSO NÚMERO DE DOADORES DE ÓRGÃOS PARA TRANSPLANTE	369
Roberta Marina Cioatto e Adriana de Alencar Gomes Pinheiro	
OS PROGRAMAS DE INTEGRIDADE PARA CONTRATAÇÃO COM A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA ESTADUAL: NUDGE OU OBRIGAÇÃO LEGAL? UM OLHAR SOBRE AS DUAS PERSPECTIVAS	386
Cíntia Muniz Rebouças de Alencar Araripe e Raquel Cavalcanti Ramos Machado	
PATERNALISMO LIBERTÁRIO E PROTEÇÃO JURÍDICA DO AMBIENTE: POR QUE PROTEGER O AMBIENTE TAMBÉM DEVE SER PROTEGER AS LIBERDADES?	406
Mariana Carvalho Victor Coelho e Patryck de Araujo Ayala	
POLÍTICAS PÚBLICAS BASEADAS EM EVIDÊNCIAS COMPORTAMENTAIS: REFLEXÕES A PARTIR DO PROJETO DE LEI 488/2017 DO SENADO	429
Pâmela de Rezende Côrtes, André Matos de Almeida Oliveira e Fabiano Teodoro de Rezende Lara	
III. ECONOMIA COMPORTAMENTAL: VIESES COGNITIVOS E POLÍTICAS PÚBLICAS	455
ECONOMIA COMPORTAMENTAL E DIREITO: A RACIONALIDADE EM MUDANÇA	457
Marcia Carla Pereira Ribeiro e Victor Hugo Domingues	
VIESES COGNITIVOS E DESENHO DE POLÍTICAS PÚBLICAS.....	473
Benjamin Miranda Tabak e Pedro Henrique Rincon Amaral	

A NEUROCIÊNCIA DA MORALIDADE NA TOMADA DE DECISÕES JURÍDICAS COMPLEXAS E NO DESENHO DE POLÍTICAS PÚBLICAS	493
Erik Navarro Wolkart	
DESVIO DE CARÁTER OU SIMPLEMENTE HUMANO? ECONOMIA COMPORTAMENTAL APLICADA AO COMPORTAMENTO DESONESTO.....	524
Diana Orghian, Gabriel Cabral, André Pinto e Alessandra Fontana	
POLÍTICAS PÚBLICAS E A CONCRETIZAÇÃO DE DIREITOS SOCIAIS: TOMADA DE DECISÃO, ARQUITETURA DE ESCOLHAS E EFETIVIDADE	543
Ana Elizabeth Neirão Reymão e Ricardo dos Santos Caçapietra	
BEHAVIORAL ECONOMICS E DIREITO DO CONSUMIDOR: NOVAS PERSPECTIVAS PARA O ENFRENTAMENTO DO SUPERENDIVIDAMENTO	568
Samir Alves Daura	
A EDUCAÇÃO FORMAL PARA O CONSUMO É GARANTIA PARA UMA PRESENÇA REFLETIDA DO CONSUMIDOR NO MERCADO? UMA ANÁLISE COM BASE NA BEHAVIORAL LAW AND ECONOMICS (ECONOMIA COMPORTAMENTAL)	600
Marcia Carla Pereira Ribeiro e Edson Mitsuo Tiujo	
LIBET, DETERMINISMO E CONSUMO: AS INFLUÊNCIAS DO MARKETING E A RELEVÂNCIA DA DELIBERAÇÃO CONSCIENTE NA SUPERAÇÃO CONDICIONAL DE HÁBITOS DE CONSUMO PERIGOSOS	616
Émilien Vilas Boas Reis e Leonardo Cordeiro de Gusmão	
CIÊNCIA DO DIREITO TRIBUTÁRIO, ECONOMIA COMPORTAMENTAL E EXTRAFISCALIDADE.....	640
Hugo de Brito Machado Segundo	
IV. COMPORTAMENTO JUDICIAL: INFLUÊNCIA DE FATORES EXTRAJURÍDICOS	660
FATORES METAPROCESSUAIS E SUAS INFLUÊNCIAS PARA A FORMAÇÃO DA DECISÃO JUDICIAL	662
Rogério Roberto Gonçalves de Abreu, Lúcio Grassi de Gouveia e Virgínia Colares	
“A VIDA COMO ELA É”: COMPORTAMENTO ESTRATÉGICO NAS CORTES.....	689
Patrícia Perrone Campos Mello	
A COMPOSIÇÃO DO ÓRGÃO COLEGIADO E SEUS EFEITOS NA TOMADA DE DECISÃO	720
André Garcia Leão Reis Valadares	
DAS 11 ILHAS AO CENTRO DO ARQUIPÉLAGO: OS SUPERPODERES DO PRESIDENTE DO STF DURANTE O RECESSO JUDICIAL E FÉRIAS	741
José Mário Wanderley Gomes Neto e Flávia Danielle Santiago Lima	

RAZÃO, EMOÇÃO E DELIBERAÇÃO: AS ADEQUAÇÕES REGIMENTAIS DO SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA PARA A FORMAÇÃO DE PRECEDENTES EFICAZES	758
Peter Panutto e Lana Olivi Chaim	
HEURÍSTICA DE ANCORAGEM E FIXAÇÃO DE DANOS MORAIS EM JUIZADOS ESPECIAIS CÍVEIS NO RIO DE JANEIRO: UMA NOVA ANÁLISE	778
Fernando Leal e Leandro Molhano Ribeiro	
LA PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS POLÍTICOS FRENTE A LAS FUNCIONES DISCIPLINARIAS DE LAS AUTORIDADES ADMINISTRATIVAS: SUBSIDIARIEDAD Y DEFERENCIA EN EL SISTEMA INTERAMERICANO DE DERECHOS HUMANOS.....	801
Jorge Ernesto Roa Roa	
V. A INFLUÊNCIA DO GÊNERO NO PROCESSO DECISÓRIO JUDICIAL.....	824
COMO OS JUÍZES DECIDEM OS CASOS DE ESTUPRO? ANÁLISANDO SENTENÇAS SOB A PERSPECTIVA DE VIESES E ESTEREÓTIPOS DE GÊNERO	826
Gabriela Perissinotto de Almeida e Sérgio Nojiri	
GÊNERO E COMPORTAMENTO JUDICIAL NO SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL: OS MINISTROS CONFIAM MENOS EM RELATORAS MULHERES?.....	855
Juliana Cesario Alvim Gomes, Rafaela Nogueira e Diego Werneck Arguelhes	
HÉRCULES, HERMES E A PEQUENA SEREIA: UMA REFLEXÃO SOBRE ESTEREÓTIPOS DE GÊNERO, SUBPRESENTAÇÃO DAS MULHERES NOS TRIBUNAIS E (I)LEGITIMIDADE DEMOCRÁTICA DO PODER JUDICIÁRIO.....	878
Jane Reis Gonçalves Pereira e Renan Medeiros de Oliveira	
PRISÃO CAUTELAR DE GESTANTES: ANÁLISE DO FUNDAMENTO FILOSÓFICO DA DECISÃO DO HABEAS CORPUS N. 143.641	912
Artur César Souza e Giovania Tatibana de Souza	
VI. NEURODIREITO APLICADO AO DIREITO E AO PROCESSO PENAL.....	926
CÉREBROS QUE PUNEM: UMA REVISÃO CRÍTICA DA NEUROCIÊNCIA DA PUNIÇÃO	928
Ricardo de Lins e Horta	
A INTUIÇÃO DO DOLO EM DIREITO PENAL: CORRELATOS NEURAIIS DA TEORIA DA MENTE, RACIOCÍNIO INDUTIVO E A GARANTIA DA CONVICÇÃO JUSTIFICADA.....	946
Thiago Dias de Matos Diniz e Renato César Cardoso	
AS COMUNIDADES EPISTÊMICAS PENAIIS E A PRODUÇÃO LEGISLATIVA EM MATÉRIA CRIMINAL.....	961
Stéphane Enguéléguélé	

DELINQUÊNCIA JUVENIL: RELAÇÕES ENTRE DESENVOLVIMENTO, FUNÇÕES EXECUTIVAS E COMPORTAMENTO SOCIAL NA ADOLESCÊNCIA	980
André Vilela Komatsu, Rafaelle CS Costa e Marina Rezende Bazon	
LÍMITES TEMPORALES A LAS PENAS PRIVATIVAS DE LIBERTAD ATENDIENDO AL DESARROLLO PSICOSOCIAL.....	1001
Silvio Cuneo Nash	
NEUROLAW E AS PERSPECTIVAS PARA UMA ANÁLISE OBJETIVA DO COMPORTAMENTO SUGESTIONADO: REPERCUSSÃO DAS FALSAS MEMÓRIAS NA ESFERA PENAL.....	1017
Mariana Dionísio de Andrade, Marina Andrade Cartaxo e Rafael Gonçalves Mota	
A FALIBILIDADE DA MEMÓRIA NOS RELATOS TESTEMUNHAIS AS IMPLICAÇÕES DAS FALSAS MEMÓRIAS NO CONTEXTO DOS CRIMES CONTRA A DIGNIDADE SEXUAL	1036
Caroline Navas Viana	
A (IR)REPETIBILIDADE DA PROVA PENAL DEPENDENTE DA MEMÓRIA: UMA DISCUSSÃO COM BASE NA PSICOLOGIA DO TESTEMUNHO.....	1058
William Weber Ceconello, Gustavo Noronha de Avila e Lilian Milnitsky Stein	

Consiliência e a possibilidade do neurodireito: da desconfiança à reconciliação disciplinar*

Consilience and the dawn of *neurolaw*: from disciplinary mistrust to the reconciliation

Thaís de Bessa Gontijo de Oliveira**

Renato César Cardoso***

RESUMO

O artigo tem por objetivo revisitar a origem do afastamento disciplinar que ocorre entre as Ciências Naturais, Ciências Sociais e Humanidades, revisitando obras clássicas sobre a matéria em Língua Inglesa no século XX (em especial, a polêmica palestra de Percy Snow e, na mesma linha, a posterior controvérsia Wilson/Lewontin). O afastamento disciplinar levou ao atual modelo de hiperespecialização que, embora tenha impulsionado um notável avanço em cada uma das disciplinas, teve como consequência a fragmentação do próprio conhecimento e a perda da coerência entre cada uma dessas partes. Esse modelo revela sinais de esgotamento, já que não é capaz de enfrentar questões filosóficas fundamentais, nem de apresentar soluções satisfatórias para os grandes problemas humanos contemporâneos. Nesse contexto, apresenta-se a Consiliência, que propõe a recuperação da coerência entre todos os ramos do conhecimento, tanto na tarefa de conhecer nossa própria humanidade, quanto na tarefa de apresentar respostas a esses grandes problemas. Como conclusão, percebeu-se que, para o Direito, esse movimento de aproximação pode ter consequências disruptivas, já que as explicações das Ciências Cognitivas para o comportamento humano podem desafiar noções fundamentais com as quais o Direito opera. Equacionar tudo isso é a tarefa que se atribui ao Neurodireito. A originalidade do artigo reside na recuperação das origens para o afastamento disciplinar, e as razões para sua superação, sempre dentro do contexto do Direito. Essa revisão evidenciou a tarefa de tornar todo esse conhecimento coerente, ou consiliente. Em relação às das Ciências Jurídicas, essa é a tarefa do Neurodireito.

Palavras-chave: Neurodireito. Neuroética. Consiliência.

ABSTRACT

The paper aims to revisit the origin of the disciplinary gap that occurs between Natural Sciences, Social Sciences and Humanities, by revisiting classic literature in English language tradition throughout the XX century (in particular, the provocative lecture by Percy Snow and, in the same tradition, the subsequent Wilson/Lewontin controversy). This departure led to the current model of hyper-specialization which, although it has promoted

* Recebido em 04/06/2018
Aprovado em 24/07/2018

** Doutorado em Direito pela Universidade Federal de Minas Gerais (2018). Mestrado em Direito Universidade Federal de Santa Catarina (2014). Especialização em Direito Constitucional pelo Instituto para o Desenvolvimento Democrático, realizada em parceria com a Universidade de Coimbra (Portugal) (2012). Bacharel em Direito (2008). Membro do Grupo de Estudos em Neuroética e Neurodireito (GENe). Advogada. E-mail: thais.bgo@gmail.com

*** Professor Associado e Coordenador do Curso de Ciências do Estado da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais. Professor do Programa de Mestrado e Doutorado em Direito, bem como do Programa de Mestrado em Neurociências, da Universidade Federal de Minas Gerais. Pós-Doutorado em Filosofia pela Universidade de Barcelona (2014). E-mail: renatocardoso@hotmail.com

a remarkable advance in each one of the disciplines, had as a consequence the fragmentation of the own knowledge and the loss of the coherence between each one of these parts. This model shows signs of exhaustion, since it is not able to face fundamental philosophical questions, nor to present satisfactory solutions to the great human problems of contemporaries. In this context, we present Consilience, which proposes the recovery of coherence between all branches of knowledge, both in the task of knowing our own humanity and in the task of presenting answers to these great problems. As a conclusion, it has been realized that, for the Law, this movement of approximation can have disruptive consequences, since the explanations of the Cognitive Sciences for the human behavior can defy fundamental notions with which the Law operates. To equate all this is the task that is attributed to the Neuro-Right. The originality of the article lies in the recovery of the origins for the disciplinary removal, and the reasons for its overcoming, always within the context of the Law. This revision brought light to the task of making all this knowledge coherent, or consilient. Within Legal Sciences, this is the task belongs to *Neurolaw*.

Key-words: *Neurolaw*. Neuroethics. Consilience.

1. INTRODUÇÃO

O curso de Graduação em Direito equipa o futuro bacharel com técnicas sofisticadas, que deveriam torna-lo apto a operar os procedimentos jurídicos (técnicas de processo, por exemplo), como também deveriam capacitá-lo a lidar de forma mais qualificada com os conflitos sociais decorrentes da interação social, mesmo aqueles que claramente possuam uma conotação moral. No entanto, o curso de Direito, como vários outros cursos das Ciências Sociais e das Humanidades, não dá continuidade aos estudos em Ciências Naturais que o estudante iniciou em sua formação fundamental (ou o faz timidamente).

Não obstante, parece quase inevitável que o futuro bacharel em Direito seja colocado em situações em que deverá navegar de forma competente pelos conhecimentos e contribuições das Ciências Naturais. Indicativo disso, por exemplo, é a crescente importância da prova científica nos processos judiciais, com mais e mais cientistas sendo chamados como testemunhas. Nas audiências públicas realizadas no âmbito de processos de grande repercussão geral, apresentam-se especialistas das mais variadas formações, muitos deles cientistas que vêm trazer evidências para melhor esclarecimento dos fatos.¹ Vale lembrar que a Lei n. 13.105/2015, o novo Código de Processo Civil, faculta ao juiz e ao relator do processo, considerando a relevância da matéria, a especificidade do tema objeto da demanda ou a repercussão social da controvérsia, solicitar ou admitir a participação de pessoa natural ou jurídica, órgão ou entidade especializada, com representatividade adequada, no prazo de 15 (quinze) dias de sua intimação (art. 138) – o *amicus curiae*, e que essa pessoa tantas vezes contribuirá no processo justamente com conhecimentos científicos oriundos das Ciências Naturais.

Destaca-se o verbo “solicitar”, empregado no dispositivo legal, justamente porque ele antecipa um estado de perplexidade que pode acometer o juiz diante de fatos controversos, sobre os quais será obrigado a decidir. Esse dispositivo constitui uma autorização legal para que o juiz reconheça sua incompetência (o sentido de imperícia) diante dos fatos, e solicite especialistas para aclararem as questões.

Assim, cada vez mais, os processos jurídicos atribuem voz à Ciência, personificada no cientista. No entanto, invariavelmente, a decisão é da autoridade decisória, que deve digerir a informação científica e entre-

1 São exemplos recentes: a audiência pública que discutiu o bloqueio judicial do aplicativo WhatsApp e Marco Civil da Internet, tratado na Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 5527, cuja relatora é a ministra Rosa Weber, e na Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) 403; audiência pública que discute aspectos técnicos da coleta de DNA aplicada à investigação forense no âmbito do Recurso Extraordinário 973.837; audiências pública sobre o novo Código Florestal, no âmbito das ações Diretas de Inconstitucionalidade 4901, 4902, 4903 e 4937, para citar algumas das últimas. Em todas elas, foram discutidas questões técnicas, sobre as quais a vasta maioria dos juízes não terá qualquer domínio técnico.

gar um produto (uma decisão judicial ou administrativa, uma lei, ou uma política pública).

Embora frequentemente sejam obrigados a interagir, é preciso destacar que os processos jurídicos e os processos científicos possuem vocação diferente, sendo diversa, também, a forma como um e de outro chegam ao seu resultado desejado. Além disso, nessas vocações, existem tensões verdadeiras entre os valores e objetivos de cada uma dessas empreitadas, tensões que não devem ser ignoradas.² Assim, as Ciências são investigativas ao passo que o Direito³ ainda é, em nossa cultura legal, adversarial. As Ciências buscam princípios gerais, enquanto o Direito se foca em casos particulares (essa característica pertence mais claramente ao common law,⁴ sistema de origem dos autores). As Ciências são uma empreitada amplamente falsificável, ao passo que o Direito está preocupado com alcançar uma resolução rápida e definitiva. As Ciências procuram inovação, enquanto os sistemas jurídicos se estabilizam em precedentes. A investigação científica é informal, baseada em problemas, pragmática, enquanto o procedimento jurídico se fia em regras e procedimentos formais. Por fim, as aspirações da ciência são essencialmente teóricas, enquanto que o Direito é inevitavelmente atraído pela política. Dessas considerações é possível perceber que as Ciências e o Direito lidam com a verdade de forma bastante diferente.

Não só no contexto judicial, o bacharel em Direito poderá ter problemas para lidar com provas científicas nos processos. Embora a produção normativa (como elaboração de leis) ou o delineamento de políticas públicas sejam atribuições, respectivamente, dos membros do Poder Legislativo e Poder Executivo, também nesses procedimentos os bacharéis em Direito participam (seja por meio de assessorias ou por meio de pareceres jurídicos formulados pelas Procuradorias). Quais tratamentos médicos e remédios devem ser oferecidos amplamente à população pelos Sistema Único de Saúde? Quais empreendimentos poluidores devem ser autorizados a operar, e com quais contrapartidas? Quando deve se iniciar a alfabetização de crianças na rede pública, ou o ensino de língua estrangeira, e com qual abordagem? Todas essas decisões devem ser informadas por conhecimentos técnico-científicos específicos, que não são (e nem individualmente devem ser) oferecidos ao estudante de Direito.

Mais ainda: considerando o Princípio na Inafastabilidade da Jurisdição (art. 5º, XXXV, CR), todas essas questões podem ser levadas a conhecimento do Poder Judiciário.⁵ Nesse caso, o Poder Judiciário será instado

2 HAACK, Susan. Irreconcilable Differences? The troubles marriage of science and Law. In: HAACK, Susan. *Evidence Matters: science, proof, and truth in Law*. New York: Cambridge University Press, 2014. p. 78-103. p. 79.

3 Para a proposta deste artigo, considera-se o Direito enquanto técnica, o Direito aprendido e realizado nos processos judiciais, administrativos e legislativos; por outro lado, em relação ao paradigma Ciências Jurídicas, Epistemologia Jurídica, Filosofia Jurídica e Antropologia Jurídica, é possível que as críticas de Haack não sejam aplicáveis, ou sejam não sejam tão marcantes.

4 Segundo Michele Taruffo, os termos tradicionais pelos quais se descrevem e se distinguem os modelos de *civil law* e *common law* não mais são aceitáveis, já que a realidade normativa de cada um desses sistemas foi modificada e continua destinada a transformações profundas ainda a porvir. Existem, ainda, diferenças, embora essas diferenças não sejam mais tão acentuadas, tampouco podem ser adequadamente descritas pelos modelos tradicionais. Segundo o autor: “Las transformaciones que se han verificado, y que en muchos aspectos están todavía en curso en numerosos ordenamientos, han provocado una clara fragmentación de los viejos esquemas y han dado lugar a múltiples fenómenos de “recomposición” del derecho procesal a través del complejo juego de interferencias entre sistemas diversos, circulaciones de modelos y trasplantes de instituciones de la naturaleza más variada. (...) Lo único que se puede afirmar de un modo relativamente seguro es que los habituales y cómodos modelos descriptivos, que pretendían representar esquemáticamente las características fundamentales de los procesos de common law y de civil law, aparecen claramente superados y no resultan ya utilizables como instrumentos de conocimiento y descripción de varios ordenamientos.” ((TARUFFO, Michelle. El proceso civil de “civil law”: aspectos fundamentales. *Ius et Praxis*, Talca, v. 12, n. 1, p. 69-94, 2006. Disponível em: <https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-00122006000100004>. Acesso em: 14 set. 2016.).

5 O problema é tamanho que já foi objeto de edição especial da Revista Brasileira de Políticas Públicas (v. 5, n. 2, 2015, Edição Especial - Ativismo Judicial), em que discute os méritos e deméritos daquilo que hoje convencionou-se chamar de ativismo judicial. De especial interesse sobre a matéria, destaca-se: COELHO, Inocêncio Mártires. Apontamentos para um debate sobre o ativismo judicial. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, v. 5, n. 2, 2015, Edição Especial - Ativismo Judicial, p. 3-22. Disponível em: <<https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/RBPP/article/view/3157/pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2018; PETER, Christine Oliveira. Do ativismo judicial ao ativismo constitucional no Estado de direitos fundamentais. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, v. 5, n. 2, 2015, Edição Especial - Ativismo Judicial, p. 64-87. Disponível em: <<https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/RBPP/article/view/3094/pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2018; GALVÃO, Ciro di Benatti. Ativismo judicial: o contexto de sua compreensão para a construção de decisões judiciais racionais. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, v. 5, n. 2, 2015, Edição Especial - Ativismo Judicial, p. 89-99. Disponível em: <<https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/RBPP/article/view/3101/pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2018.

a tomar decisões políticas, inclusive para impor medidas concretas ao Poder Executivo e Poder Legislativo, em matérias que podem demandar conhecimento técnico extraordinário.

Embora todas as questões acima sejam da maior importância, a proposta deste artigo é outra: enfatiza-se uma outra ordem de conhecimento que deveria ser navegada com competência por juristas, que tem como fio condutor o comportamento humano. É preciso perceber que o objeto de estudo do Direito não são as leis propriamente ditas. Da mesma forma, o objeto de Estudo da Economia não são transações econômicas, tampouco o objeto de estudo das Neurociências não são neurônios. Em última instância, todas essas disciplinas se ocupam do comportamento humano, que perfazem hoje as Ciências Cognitivas.

As Ciências Cognitivas são um ramo do conhecimento resultante das contribuições de vários outros, como a Psicologia, Neurociência, Linguística, Filosofia, Antropologia, Biologia Evolucionista, Educação, Ciências da Computação, Inteligência Artificial e Etologia, cada uma delas com seu foco e sua metodologia, em constante aprimoramento dentro de cada campo disciplinar específico, e nem sempre em concordância um com o outro.⁶ Neste artigo, é defendida a ideia de que o Direito — ou as Ciências Jurídicas — deve ingressar nessa construção.

No âmbito das Neurociências, da Psicologia Evolucionista e da Economia, foram feitos alguns avanços notáveis com o objetivo de compreender o comportamento humano, muitos deles contraintuitivos e com significativos potenciais disruptivos. Mais do que isso, esses avanços ampliaram, também, a capacidade preditiva dessas disciplinas. Acredita-se que o Direito se beneficiaria de incorporar esses conhecimentos às suas práticas e reflexões. Acredita-se, ainda, que são palpáveis as contribuições que o Direito pode dar, já que a história do Direito se confunde com a própria história da humanidade. Entretanto, esse tipo de proposta possui pressupostos desconhecidos pela maior parte dos juristas.

Não se está acusando todos os juristas de analfabetismo científico,⁷ mas apenas afirmando que a navegação competente nessas disciplinas ocorre atualmente por mérito, talento ou circunstâncias particulares de cada profissional, quando poderia não ser assim. Os próprios cursos poderiam oferecer essa formação de forma consistente e sistemática, com muito benefício.

Assim, existe um vasto corpo de conhecimento acumulado sobre a própria espécie humana estudada enquanto uma espécie do mundo dos seres vivos, que esclarece quais os comportamentos realmente são tipicamente humanos, e quais são meras fantasias. Esse conhecimento passa despercebido pela maioria dos juristas. Frans de Waal, um dos mais influentes primatologista da atualidade, adverte que

[e]studantes de direito, economia e política não possuem as ferramentas necessárias para ver sua própria sociedade com qualquer objetividade. Com o que eles vão compará-la? Eles raramente, se é que alguma vez, consultaram o vasto conhecimento sobre comportamento humano acumulado na antropologia, psicologia, biologia ou neurociência. A resposta curta derivada dessas disciplinas é que somos animais de grupo: altamente cooperativos, sensíveis a injustiça, algumas vezes belicistas, mas na maior parte das vezes pacíficos. Uma sociedade que ignora essas tendências não pode ser ótima. É verdade, somos também animais movidos por incentivos, focados em status, território e segurança alimentar, de modo

6 WILSON, Robert A.; KEIL, Frank C. Preface. In: WILSON, Robert A.; KEIL, Frank C. (Ed.). *The MIT encyclopedia of the cognitive sciences*. Cambridge, Massachusetts (EUA); London, England: Massachusetts Institute of Technology, 1999. p. 13-14.

7 Essa dificuldade com as Ciências Naturais não é, evidentemente, uma exclusividade das Ciências Jurídicas. Muito pelo contrário. O conhecimento científico tantas vezes desafia, de forma ameaçadora, noções de mundo geral. Steven Sloman e Philip Fernbach explicam que o crescimento do movimento de pais que se recusam a vacinar seus filhos pode ser listado como um exemplo de como a sociedade muitas vezes lida mal com o conhecimento científico e os avanços dele decorrentes. Essa resistência não pode ser atribuída exclusivamente à baixa escolaridade dos pais, ou à vulnerabilidade socioeconômica, pois está documentando que, em uma comunidade de alto padrão socioeconômico do Colorado, por exemplo, 10% dos pais se recusam a vacinar. A ideia de deliberadamente expor um filho a doenças graves pode parecer absolutamente aversiva e, no entanto, as vacinas permanecem sendo uma das descobertas mais importantes da Medicina contemporânea. Acredita-se que o movimento anti-vacina contribuiu para o retorno do sarampo, uma doença que estava erradicada nos EUA no começo dos anos 2000. Com o aumento do número de crianças que não são vacinadas, esse número subiu para 600 em 2014. (SLOMAN, Steven; FERNBACH, Philip. *The knowledge illusion: why we never think alone*. New York: Riverhead Books, 2017. p. 155-157).

que qualquer sociedade que ignore essas tendências também não pode ser ótima. Existe um lado tanto social quanto egoísta em nossa espécie.⁸

Assim, o comportamento de nossa espécie pode ser conhecido e estudado conforme a metodologia das Ciências Naturais (alguns desses traços de comportamento estão listados por De Waal, no trecho transcrito acima), embora as Ciências Sociais e Humanidades não o façam, preferindo a introspecção e revelação individual. Esse isolamento disciplinar rendeu críticas severas ao conhecimento produzido pelas Ciências Sociais e Humanidades, em particular aos modelos éticos e morais apresentados pela Filosofia, enfatizando sua baixa capacidade preditiva. Nesse sentido, Edward O. Wilson destacou:

Não é de se admirar, então, que a ética seja a mais publicamente contestada de todas as empreitadas filosóficas. Ou que a ciência política, que na base é principalmente o estudo da ética aplicada, é tão frequentemente problemática. Nenhuma delas é instruída por qualquer coisa que seja reconhecível como uma teoria autêntica nas ciências naturais. Tanto a ética quanto a ciência política não possuem um fundamento de conhecimento verificável da natureza humana suficiente para produzir previsões de causa e efeito e julgamentos sólidos com base neles. Certamente será prudente prestar mais atenção às profundidades do comportamento ético. O maior vazio no conhecimento em tal empreendimento é a biologia dos sentimentos morais.⁹

Wilson destaca, ainda, que o sucesso de um código moral depende da sua capacidade de interpretar com sabedoria esses sentimentos morais; para tanto, é necessário que os autores dos sistemas morais saibam como o cérebro funciona, além de como a mente se desenvolve.¹⁰ Para o autor, o sucesso da Ética dependeria de sua capacidade de prever com precisão as consequências de determinadas ações em oposição às outras, especialmente no caso de ambiguidade moral. A empreitada consiliente tem a esperança de que, “ao explorar as raízes biológicas do comportamento moral e explicar suas origens e vieses no substrato material, devemos ser capazes de moldar um consenso ético mais sábio e duradouro do que antes”.¹¹ Para isso, há de se frisar, é necessário aprofundar a fluência dos intelectuais das Ciências Sociais e Humanidades nos conhecimentos acumulados pelas Ciências Naturais.

Ignorar esse treinamento científico é sintomático de uma desconfiança disciplinar, e algumas causas desse afastamento são exploradas na próxima seção. Ao final, pretende-se que fique claro como os motivos da ruptura perderam importância, e mais do que isto, que existem bons motivos para trabalhar por uma reconciliação na construção de modelos éticos e morais, bem como em modelos jurídicos, com ênfase no que Wilson chamou de sentimentos morais.¹² Existe uma necessidade de aproximar o Direito dessas disciplinas, levando as Ciências Jurídicas para esse movimento que veio a ser conhecido como Consilência, e será me-

8 WAAL, Frans de. *The age of empathy: nature lessons for a kinder society*. New York: Harmony Books; Crown Publishing, 2009. p. 4-5, (Tradução nossa, grifo nosso). No original: “Students of law, economics, and politics lack the tools to look at their own society with any objectivity. What are they going to compare it with? They rarely, if ever, consult the vast knowledge of human behavior accumulated in anthropology, psychology, biology, or neuroscience. The short answer derived from the latter disciplines is that we are group animals: highly cooperative, sensitive to injustice, sometimes warmongering, but mostly peace loving. A society that ignores these tendencies can’t be optimal. True, we are also incentive-driven animals, focused on status, territory, and food security, so that any society that ignores those tendencies can’t be optimal, either. There is both a social and a selfish side to our species.”

9 WILSON, Edward Osborne. *Consilience: the unity of knowledge*. New York: Vintage Books, 1999. p. 278-279, (Tradução nossa, grifo nosso). No original: “Little wonder, then, that ethics is the most publicly contested of all philosophical enterprises. Or that political science, which at foundation is primarily the study of applied ethics, is so frequently problematic. Neither is informed by anything that would be recognizable as authentic theory in the natural sciences. Both ethics and political science lack a foundation of verifiable knowledge of human nature sufficient to produce cause-and-effect predictions and sound judgments based on them. Surely it will be prudent to pay closer attention to the deep springs of ethical behavior. The greatest void in knowledge in such a venture is the biology of the moral sentiments”.

10 WILSON, Edward Osborne. *Consilience: the unity of knowledge*. New York: Vintage Books, 1999. p. 262.

11 WILSON, Edward Osborne. *Consilience: the unity of knowledge*. New York: Vintage Books, 1999. p. 262, tradução dos autores. No original: ““by exploring the biological roots of moral behavior, and explaining their material origins and biases, we should be able to fashion a wiser and more enduring ethical consensus than has gone before”.

12 A expressão sentimentos morais é conceitualmente problemática, e foi empregada por autores com sentidos diferentes. Aqui a referência é ao emprego dado pelos filósofos iluministas, ou seja, predisposições hereditárias no desenvolvimento mental (WILSON, WILSON, Edward Osborne. *Consilience: the unity of knowledge*. New York: Vintage Books, 1999. p. 262).

lhora explicado adiante. Pretende-se mostrar que esse movimento não implica perda do rigor técnico típico da disciplina, nem seu esvaziamento. Significa, ao contrário, incluí-la em um debate mais amplo, do qual se pode esperar no mínimo um aprimoramento das soluções jurídicas que as instituições podem oferecer.

Apenas para ilustrar desde logo o quão promissor e proveitoso pode ser esse diálogo, um bom exemplo diz respeito à pena de banimento e seus efeitos sociais. Novamente, com De Waal,¹³ já se sabe que o ser humano é por natureza uma criatura intensamente social, cuja sanidade e felicidade depende da interação com outros indivíduos; por isso mesmo, a não ser a pena de morte, o banimento é a punição mais extrema que pode ser aplicada a alguém. O corpo humano e a mente humana não foram projetados para uma vida solitária. Na ausência de companhia humana, a pessoa se torna irremediavelmente deprimida, e sua saúde física se deteriora.

Nesse contexto, David Eagleman¹⁴ recupera o relato de um preso chamado Robert Luke, que cumpriu pena em Alcatraz, uma prisão de segurança máxima localizada em uma ilha na cidade de São Francisco (Califórnia, EUA), hoje desativada. Como punição por destruir sua cela, Luke foi enviado para a solitária por 29 dias. Essa solitária consistia de um buraco de 3M por 3M, em que nenhuma luz entrava: um buraco sem qualquer estímulo sensorial de luz ou som. Luke relata: “O Fosso negro era um lugar ruim. Alguns caras não aguentariam aquilo. Quero dizer, eles estavam lá e em alguns dias eles estavam batendo a cabeça na parede. Você não sabia como agiria quando entrasse lá. Você não queria descobrir”.¹⁵ Apesar de privados de estímulos sensoriais, alguns presos relatam ricas experiências visuais, cuja sensação de realidade em muito supera o mero devaneio. Luke, por exemplo, relata que viajava, e em uma dessas viagens, lembra-se de empinar pipas, como se aquilo realmente estivesse acontecendo. Um outro preso relata ver um ponto de luz que se expandiu até se tornar uma televisão, que ele assistia durante o confinamento.¹⁶

Esse exemplo é colocado para ilustrar o seguinte ponto: a forma como se administra a pena impacta o apenado de maneiras diferentes. Esses dois presos relatam mecanismos mentais para fugir ao desespero do isolamento sensorial da solitária, embora tantos outros presos não consigam desenvolver tais mecanismos para lidar com situação tão adversa. Depois de cumprida a pena, essas pessoas retornam ao convívio social e a sociedade espera que se comportem como membros responsáveis, civilizados e produtivos — numa palavra: reabilitados. Essa expectativa social não tem como se realizar: é improvável que uma pessoa já em conflito com a lei, tratada desumanamente por longo período, retorne à sociedade serenamente.¹⁷ Após ser submetida a tal tratamento, é simplesmente infundada essa expectativa de que essa pessoa não reincidirá. É a isso que De Waal se refere quanto às “ferramentas necessárias para ver sua própria sociedade com qualquer objetividade”.¹⁸ Algumas expectativas não se realizam porque ignoram-se traços básicos da espécie humana — a nossa espécie. Quando se incorporam conhecimentos desse arsenal, acredita-se que o resultado seja o aprimoramento das próprias técnicas jurídicas colocadas em prática atualmente.

Até este ponto do artigo, tratou-se muito da necessidade que o jurista enfrentará de operar com competência os conhecimentos produzidos por outras áreas do conhecimento. No entanto, uma outra perspectiva, complementar, é também necessária.

13 WAAL, Frans de. *The age of empathy: nature lessons for a kinder society*. New York: Harmony Books; Crown Publishing, 2009. p. 6.

14 EAGLEMAN, David. *The brain: the story of you*. New York: Pantheon Books, 2015. p. 49-51.

15 EAGLEMAN, David. *The brain: the story of you*. New York: Pantheon Books, 2015. p. 51, tradução dos autores. No original: “The dark Hole was a bad place. Some guys couldn’t take that. I mean, they were in there and in a couple of days they were banging their head on the wall. You didn’t know how you would act when you got in there. You didn’t want to find out.”

16 EAGLEMAN, David. *The brain: the story of you*. New York: Pantheon Books, 2015. p. 51.

17 Não se desconhece aqui a ampla discussão a respeito da função da pena: o caráter retributivo, o caráter pedagógico, e o caráter de reabilitação. Colocar um apenado em uma solitária como a de Alcatraz pode servir às finalidades retributivas e pedagógicas, para aqueles que se filiam a essas correntes. No entanto, entre os que defendem o caráter reabilitativo, considerando essas descobertas, não pode apostar nesse sistema, mesmo inspirado em métodos de condicionamento de comportamento. Uma reflexão superficial aponta no sentido de que, se o ser humano é necessariamente social, é na recuperação de laços sociais, ou formação de novos laços que os programas de reabilitação devem se focar.

18 WAAL, Frans de. *The age of empathy: nature lessons for a kinder society*. New York: Harmony Books; Crown Publishing, 2009. p. 5.

O jurista italiano Sabino Cassese já anotou como o estudo do Direito não é monopólio dos juristas. Também estudam a Filosofia, a História, a Sociologia, as Ciências Políticas, Antropologia, Linguística.¹⁹ Quando outras disciplinas se interessam pelo Direito, levantam-se interrogações às quais os juristas deveriam se atentar, também para saber se podem respondê-las com suas armas tradicionais (os métodos tradicionais de estudo jurídico). O autor oferece o exemplo da análise econômica do Direito, em que a Economia que se ocupa da análise econômica das normas e dos sistemas jurídicos, com seus custos diretos e indiretos, inclusive com a forma como esses custos são conhecidos e divididos, bem como com possíveis externalidades. No contexto analisado por Cassese, o Direito faria bem ao considerar o olhar de outras disciplinas sobre seu objeto de estudo.

É preciso, no entanto, ampliar o diagnóstico de Cassese. As disciplinas mencionadas compartilham com o Direito, em larga medida, o gosto pela forma dissertativa de se expressar, e pelo método fortemente influenciado pela revelação individual, o que favorece o intercâmbio de ideias entre elas. Entretanto, não são apenas elas que voltam o olhar para o Direito. Na atualidade, também as Ciências Cognitivas se interessam pelo Direito. Questões ontológicas como “O que é o Direito?” e “O que é a Justiça” tomam novos contornos quando se encaram as origens biológicas do comportamento humano.

Soma-se a isso a existência de problemas de ordem prática que jamais serão resolvidos dentro das fronteiras seguras de qualquer campo do conhecimento, cuja solução adequada só aparecerá do diálogo. Nem ao menos pode-se dizer que esses problemas são recentes. Problemas relativos à questão ambiental, além dos desafios que a convivência urbana oferece (como garantir fornecimento de serviços públicos básicos, a locomoção das pessoas, o manejo de resíduos), tudo isso não será resolvido por uma especialidade isolada. Nem qualquer pessoa será capaz de dominar com competência todos os conhecimentos necessários para isso.

Por que, então, o distanciamento disciplinar continua tão intenso? Por que os acadêmicos defendem de forma tão aguerrida seus objetos de estudo de ingerências de outras áreas? A próxima seção é justamente uma tentativa de compreender as origens desse distanciamento que levou ao atual estágio de isolamento. A seção seguinte tem por objetivo mostrar os esforços teóricos — e a urgência — da reconciliação. Por fim, o ponto de chegada dessa reflexão é apresentado na terceira seção, e culmina na consolidação da Neuroética e do Neurodireito, em seus desdobramentos e consequências.

2. AS ORIGENS DA DESCONFIANÇA DISCIPLINAR: O DIVÓRCIO ENTRE AS DUAS CULTURAS

A ideia de duas culturas, surdas entre si, é uma das apresentações mais influentes no debate sobre afastamento disciplinar tal como atualmente colocado. Essa metáfora foi apresentada por Percy Snow, em famosa palestra ministrada em 1959 no âmbito das *Rede Lectures* de Cambridge²⁰ intitulada “As duas culturas e a revolução científica” (*The two cultures and the scientific revolution*). As ideias ali apresentadas causaram grande controvérsia, como é da natureza dessas palestras anuais organizadas por grandes universidades, em que um intelectual de destaque é convidado para palestrar.

Na verdade, “As duas culturas” traz muitas provocações: em 1959, era revolucionário questionar diretamente “como” (e não “se”) os países ricos deveriam ajudar os países pobres, como alimentar toda a população do planeta e quais eram as esperanças para a humanidade que o futuro reservava;²¹ há, ainda, provocações sobre os privilégios e alienação da aristocracia inglesa educada nas universidades; por fim, foi

19 CASSESE, Sabino. La sonrisa del gato, o de los métodos de estudio del Derecho Público. In: CASSESE, Sabino. *Derecho Administrativo: historia y futuro*. Sevilla (España): Global Law Press; Instituto Nacional de Administración Pública, 2014b. Capítulo 20. p. 385-397.

20 Esse ciclo de palestras acontece há séculos, com alguns intervalos temporais.

21 COLLINI, Stefan. Introduction. In: SNOW, Charles Percy. *The two cultures*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. p. 7- 21. p. 8.

apresentada a questão do afastamento disciplinar entre as duas culturas, identificadas por Snow como a ciência de um lado e a formação clássica (que enfatizava literatura e filosofia, também chamada cultura literária [*literary culture*]) de outro. Nesse último aspecto, as reflexões de Snow continuam particularmente provocativas, até porque a polarização e suas consequências são um debate longe de estar superado.

Assim, Snow denuncia o afastamento entre aqueles que chamou de intelectuais literários e os cientistas naturais (entre eles, com maior destaque, os físicos) — integrantes, cada qual, de uma entre as duas culturas. Desde já é preciso reconhecer que Snow ignorou o campo crescente das Ciências Sociais, o que também é motivo para críticas.

O isolamento disciplinar denunciado por Snow não é, todavia, um fenômeno adstrito à sua época, e uma breve incursão histórica pode auxiliar a compreender o cenário em que o autor se manifesta. Segundo Stefan Collini, o divórcio entre as Humanidades, de um lado, e as Ciências Naturais, de outro, tem suas origens no século XIX.²² Antes disso, essa discussão fazia pouco sentido, ainda que já houvesse alguma divisão disciplinar desde as origens do pensamento ocidental na Grécia. Isso porque, durante a Idade Média e Renascença, o objeto de estudo dos filósofos, também, incluía a natureza e o mundo material (não havia uma distinção clara do profissional cientista²³). Apenas no século XVII, no que depois foi conhecido como a Revolução Científica (donde a segunda parte do título da palestra), os estudos do mundo natural pelos “filósofos naturais” forjaram novos parâmetros para aquisição de conhecimento genuíno, avocando para si uma autoridade cultural especial, com a mecânica celestial e método experimental newtoniano.²⁴ Ou seja, até quase o final do século XVII, não existiam os princípios e procedimentos do método científico que hoje consideram-se como lugar comum: a experimentação, a publicação e publicização de resultados, a descrição detalhada de métodos, a replicação, a revisão de ideias por pares, nada disso ocorria antes da revolução científica.²⁵ Antes disso, o que se chama hoje de conhecimento científico avançava como avança ainda hoje o conhecimento filosófico: por meio da revelação individual, especulação teórica e insights visionários.²⁶ Inclusive, o próprio Thomas Hobbes (1588-1679) expressou preocupações em relação a decisões tomadas em coletividade, por comitês, que ele considerava como pouco confiáveis e passíveis de manipulações. Nessa toada, ele suspeitava particularmente da elite que dominava o establishment científico.

Após a revolução científica, tamanho se tornou o prestígio desse ramo do conhecimento, e, ao longo do século XVIII, foi lançada uma busca pelo “Newton das Ciências Morais”. Paralelamente a esse fortalecimento do prestígio das Ciências, o Romantismo do século XVII e XVIII lançava as sementes para a desconfiança quanto ao método experimental (o método científico em sua concepção), que era visto por esse movimento como uma possível ameaça à cultura e à empatia, bem como à crença religiosa e à devoção sincera. Para os românticos, a Ciência era incapaz de desvendar o que as pessoas intimamente sentem, o que só poderia ser expresso por meio das artes criativas. Mais do que isso, a fé cega nas ciências amesquinharia o potencial humano.²⁷

Não obstante, retornando às origens da separação, é curioso apontar, ainda, como, apenas no século XIX, a palavra “ciência” se fechou em torno do estudo do mundo material, as chamadas ciências físicas ou naturais. Noutras palavras, essa distinção, que hoje é lugar comum, corriqueiro e evidente, aparece, apenas,

22 COLLINI, Stefan. Introduction. In: SNOW, Charles Percy. *The two cultures*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. p. 7-21. p. 9.

23 Inclusive, foi somente em 1830 que a Associação Britânica para o Avanço das Ciências passou a denominar aqueles que buscavam conhecimento sobre o mundo material de cientistas, em uma palavra inspirada em artista (COLLINI, 1998, p. 11).

24 COLLINI, Stefan. Introduction. In: SNOW, Charles Percy. *The two cultures*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. p. 7-21. p. 10.

25 BRANDT, Anthony; EAGLEMAN, David. *The runaway species: how human creativity remakes the world*. New York: Catapult, 2017. p. 110.

26 BRANDT, Anthony; EAGLEMAN, David. *The runaway species: how human creativity remakes the world*. New York: Catapult, 2017. p. 110.

27 WILSON, Edward Osborne. *The meaning of human existence*. New York: Liveright Publishing Corporation, 2014. p. 39.

num momento recente da história.

Assim, por quase duzentos anos, as ciências e as humanidades trilharam caminhos separados.²⁸

Em “As duas culturas”, o objetivo da palestra era, a princípio, denunciar que toda a vida intelectual da sociedade ocidental estava progressivamente se dividindo em dois grupos polarizados (dos cientistas e dos intelectuais literários), o que levou a um cenário de mútua desconfiança.²⁹

Esse cenário era causa de um retardo nos esforços de corrigir grandes problemas do mundo (esforços que, para o autor, pesavam inevitavelmente sobre os países mais ricos), entre os quais a fome e a mortalidade infantil, compromisso inafastável dos países ricos. Não por outro motivo Snow quase intitulou sua palestra como “Os ricos e os pobres” (“*The Rich and the Poor*”) antes de optar por “As Duas Culturas”.³⁰ Assim divididas, cada cultura, por ser apenas representante da metade do todo, seria inevitavelmente pobre.

Mesmo que existam ignorâncias dos dois lados, o que a princípio significaria uma culpa repartida, Snow promove um ataque feroz aos intelectuais literários, como se pesasse sobre eles a maior parte da responsabilidade pelo isolamento disciplinar e, conseqüentemente, pelo atraso em resolver os problemas do mundo.

Em relação aos cientistas, Snow adverte que sua falta de interesse pela literatura da cultura tradicional e pelas grandes obras de arte (como os livros de Charles Dickens) faz com que a compreensão imaginativa desses cientistas seja diminuída.³¹ No entanto, o autor acusa essa mesma literatura de ser misteriosa, inacessível e desinteressante, de modo que a ignorância dos cientistas seria quase compreensível e desculpável.

Por outro lado, a abordagem de Snow, quanto à ignorância dos intelectuais literários, é mais severa: não saber a segunda lei da termodinâmica, ou conceitos como massa e aceleração, parece-lhe absolutamente imperdoável. Snow chega a relatar espanto sobre como a arte não assimilou as descobertas científicas, e como as poucas tentativas de empregar poeticamente palavras científicas (como refração ou luz polarizada) o fazem equivocadamente.³² Soma-se a isso a acusação de que os intelectuais literários não se importariam com o mundo, ao contrário dos cientistas, que nutririam um interesse maior pelo aspecto social que a maior parte das pessoas.³³

No entanto, além de injusta, essa crítica de Snow às artes criativas está equivocada. A Arte frequentemente incorpora as descobertas científicas às suas representações, num movimento em que a Arte move a Ciência e a Ciência inspira a Arte.³⁴

O pintor Vincent Van Gogh, em seus quadros Noite Estrelada (1889), Estrada com Cipreste e Estrela (1890) e Campo de Trigo com Corvos (1890), representou com precisão matemática o fenômeno físico chamado de turbulência.³⁵ O padrão de luminescência empregado pelo pintor nessas telas transmite a essência desse fenômeno físico. Ainda desafiadora na atualidade, a teoria contemporânea sobre a turbulência foi modelada em data posterior ao desenvolvimento das telas, em 1940, pelo cientista soviético Andrei Kolmogorov. Não obstante, a distribuição dos padrões de luz e sombra nas telas distribuem-se conforme o modelo matemático de Kolmogorov para a turbulência. Curiosamente, todos os quadros mencionados foram desenvolvidos durante prolongados períodos de agitação psicótica, ao passo que outros quadros, de períodos

28 WILSON, Edward Osborne. *The meaning of human existence*. New York: Liveright Publishing Corporation, 2014. p. 39.

29 SNOW, Charles Percy. *The two cultures*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. p. 3.

30 SNOW, Charles Percy. *The two cultures*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. p. 79.

31 SNOW, Charles Percy. *The two cultures*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. p. 13-14.

32 SNOW, Charles Percy. *The two cultures*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. p. 16.

33 SNOW, Charles Percy. *The two cultures*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. p. 13.

34 BRANDT, Anthony; EAGLEMAN, David. *The runaway species: how human creativity remakes the world*. New York: Catapult, 2017.

35 ARAGÓN, J. L. et al. Turbulent luminance in impassioned van Gogh paintings. *Journal of Mathematical Imaging and Vision*, v. 30, n. 3, mar. 2008, p. 275–283. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s10851-007-0055-0>>. Acesso em: 20 fev. 2018. BALL, Philip. The disturbed artist intuited the deep forms of fluid flow. *Nature*, 7 jul. 2006. Disponível em: <<https://www.nature.com/news/2006/060703/full/news060703-17.html>>. Acesso em: 20 fev. 2018.

mais calmos, não seguem o padrão matemático, ainda que o padrão estético das pinceladas seja semelhante.

Noutro exemplo, o premiado escritor de ficção norte-americano Neil Gaiman mostra que o sucesso da Ciência e Tecnologia pode estar diretamente implicado no protagonismo das Humanidades, em específico da literatura de ficção.³⁶ O autor relata que, durante muito tempo, a China desencorajou a publicação e o gosto por literatura de ficção científica, e dificultou a realização de convenções sobre esse ramo literário. Em 2007, no entanto, a política oficial mudou, e vários autores estrangeiros desse gênero (inclusive o próprio Gaiman) foram convidados a visitar o país para suscitar o gosto por esse tipo de arte. Durante essa convenção, Gaiman perguntou a um oficial do partido comunista o porquê da mudança, e recebeu a curiosa resposta:

Ah, você sabe que por anos estamos fazendo coisas maravilhosas. Nós fazemos seus iPods. Nós fazemos telefones. Nós fazemos essas coisas melhor que qualquer outra pessoa, mas nós não inventamos nenhuma dessas ideias. Vocês nos trazem coisas e nós as fazemos. Então nós visitamos os Estados Unidos e conversamos com pessoas na Microsoft, na Google, na Apple, e nós fizemos a elas muitas perguntas sobre elas mesmas, àquelas pessoas trabalhando lá. E nós descobrimos que todas elas leram ficção científica quando elas eram adolescentes. Então nós pensamos que talvez isso seja uma coisa boa.³⁷

Gaiman, então, questiona: Para que serve a imaginação? Por que as pessoas escrevem histórias de ficção? Escrever importa de alguma coisa? Por que importa? Considerando essa experiência de Gaiman, é possível especular que está nas Humanidades um importante impulso para que a Ciência e a Tecnologia se movam. Conclusão semelhante é defendida por Anthony Brandt (que é músico) e David Eagleman (que é neurocientista) em obra de coautoria:³⁸ o cerne do pensamento criativo que move a Humanidade está neste ir e vir de ideias, na troca constante entre as Ciências e as Humanidades.

Na proposta deste artigo, amplia-se o questionamento: para que serve a Filosofia? Ou a Filosofia do Direito? A resposta para essa pergunta será desenvolvida mais adiante. Não obstante, já se adianta que, embora a Filosofia e a Filosofia do Direito sejam ainda hoje culpadas de muitos dos vícios apontados por Snow, outras acusações eram injustas então, e permanecem injustas atualmente. Assim, neste trabalho, acredita-se que certamente existe um lugar de protagonismo e importância reservado a elas, num processo de reconciliação disciplinar.

Entre muitas tarefas, coube à Filosofia questionar, também, a versão idealizada de cientista apresentada por Snow, em um ramo que veio a ser conhecido como Filosofia da Ciência. Questiona-se a ideia de que as Ciências sejam intrinsecamente dotadas de objetividade, imparcialidade e neutralidade, e que os cientistas sejam pessoas dotadas de autoridade moral diferenciada.³⁹ Certamente, nem todos os cientistas se importam com questões sociais, tampouco se guiam por rígidos padrões morais (as contribuições da História da Ciência e da Filosofia da Ciência desmistificaram por completo essas ilusões). São, também, fruto da Ciência e do desenvolvimento tecnológico empreitadas que concederam à humanidade nada além de dor e miséria, e exemplos são fartos (a bomba atômica, as lobotomias, vírus criados em laboratório, e até mesmo para o aquecimento global a Ciência contribuiu).

É evidente que Snow se preocupa com os problemas práticos do mundo (identificados por ele, constrito

36 GAIMAN, Neil. The pornography of genre, of the genre of pornography. In: GAIMAN, Neil. *The view from the cheap seats: selected nonfiction*. New York (EUA): William Morrow; HarperCollins Publishers, 2016. p. 39-. p. 41.

37 GAIMAN, Neil. The pornography of genre, of the genre of pornography. In: GAIMAN, Neil. *The view from the cheap seats: selected nonfiction*. New York (EUA): William Morrow; HarperCollins Publishers, 2016. p. 41. (Tradução nossa). No original: “Oh, you know for years we’ve been making wonderful things. We make your iPods. We make phones. We make them better than anybody else, but we don’t come up with any of these ideas. You bring us things and the we make them. So we went on a tour of America talking to people at Microsoft, at Google, at Apple, and we asked them a lot of questions about themselves, just the people working there. And we discovered that they all read science fiction when they were teenagers. So we think maybe it’s a good thing”

38 BRANDT, Anthony; EAGLEMAN, David. *The runaway species: how human creativity remakes the world*. New York: Catapult, 2017.

39 LACEY, Hugh. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2008. LACEY, Hugh. *Valores e atividade científica 2*. São Paulo: Editora 34, 2010.

por aquele momento histórico, com um holocausto nuclear, a superpopulação mundial e a desigualdade entre ricos e pobres, com ênfase no último, que estaria se agravando) e com a urgência de abordá-los para solucioná-los. Para o autor, o isolamento disciplinar, em qualquer forma, é deletério para a realização desses objetivos. Se os problemas do mundo agravados pelo isolamento disciplinar não se superam apenas com reformas educacionais, não é possível solucioná-los sem tais reformas:

A educação não é a solução integral para este problema [a desigualdade]: mas sem a educação, o Ocidente não pode sequer começar a lidar. Todas as setas apontam para a mesma direção. Fechar a lacuna entre nossas culturas é uma necessidade no sentido intelectual mais abstrato, assim como no mais prático. Quando esses dois sentidos se separam, nenhuma sociedade é capaz de pensar com sabedoria. Em prol da vida intelectual, em prol do perigo específico deste país [Inglaterra], em prol da sociedade ocidental que vive precariamente rica entre os pobres, em prol dos pobres que não precisam ser pobres se houver inteligência no mundo, é obrigatório para nós [ingleses], para os americanos e para todo o Ocidente olhar para a nossa educação com novos olhos.⁴⁰

Analisando “As Duas Culturas” em retrospecto, fica claro que a esperança depositada por Snow na Ciência e na Tecnologia como panaceia para o mundo não foi realizada. A Ciência sozinha não foi (e continua não sendo) capaz de acabar por si só com a fome, a mortalidade infantil, nem garantir melhores condições de vida para aqueles que nascem em condições desfavoráveis. A atualidade dessa missão permanece.

Não obstante, as críticas a Snow não o desmerecem. O fato de que, 60 anos depois, ainda faz sentido discutir a cisão entre as duas culturas mostra o amplo alcance dessas ideias. A divisão disciplinar é um fenômeno que assombra todo o mundo ocidental, e nutriu ao longo dos anos rivalidade e desconfiança nefastas entre os cientistas e os intelectuais literários. Sua crítica, nesse aspecto, ainda permanece atual, já que o processo de especialização denunciado por ele continuou e se acentuou. A reconciliação ainda não foi totalmente alcançada, e a necessidade de reformas educacionais que superem noções fragmentadas do conhecimento sem perda de rigor metodológico ainda não foi contemplada.

Numa leitura atualizada, o ataque aos intelectuais foi bastante injusto (em comparação, todas as faltas imputadas por Snow aos cientistas foram transgressões pequenas, quase desculpáveis). Uma análise mais atual, talvez, deva trilhar um caminho mais equilibrado em que o isolamento seja resultado da conduta dos dois lados, como posteriormente o fez Edward Osborne Wilson, intelectual ainda vivo e atuante, cujo trabalho será abordado na próxima seção, na influente obra *Consiliência*.

3. A RECONCILIAÇÃO DISCIPLINAR: RUMO À CONSILIÊNCIA

Na seção anterior, procurou-se mostrar como o isolamento disciplinar a respeito do que Snow denominou “as duas culturas” (cientistas de um lado, e intelectuais literários de outro) foi resultado de um processo crescente de especialização que precedeu o próprio Snow, alimentado por uma postura adotada por cada uma das duas culturas de desconfiança em relação à outra. Um dos méritos de Snow é atribuir a responsabilidade pelo isolamento aos dois lados, ainda que sua crítica seja mais severa em relação aos intelectuais literários. Além disso, Snow destacou que o isolamento disciplinar causa problemas para o mundo ou, no mínimo, atrasa os esforços de encontrar soluções para os grandes problemas da humanidade (em particular, a pobreza, e toda sorte de miséria dela decorrente). Para o autor, a cultura ocidental, fracionada em duas

40 SNOW, Charles Percy. *The two cultures*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. p. 50. (Tradução nossa). No original: “Education isn’t the total solution to this problem [gab between rich and poor]: but without education the West can’t even begin to cope. All the arrows point the same way. Closing the gap between our cultures is a necessity in the most abstract intellectual sense, as well as in the most practical. When those two senses have grown apart, then no society is going to be able to think with wisdom. For the sake of the intellectual life, for the sake of this country’s special danger, for the sake of the western society living precariously rich among the poor, for the sake of the poor who needn’t be poor if there is intelligence in the world, it is obligatory for us and the Americans and the whole West to look at our education with fresh eyes.”

culturas, deve ser novamente reunida, ainda que essa reunião não venha sem angústia.

Na trilha do pensamento de Snow, Edward Osborne Wilson defendeu a unificação do conhecimento — a síntese — em um movimento que batizou de Consiliência.⁴¹ A ideia de Consiliência liga-se à ideia de coerência, no sentido de que o conhecimento é único e não se pode admitir que as duas culturas se contradigam. É preciso tornar todo esse conhecimento coerente, ou consiliente. Essa premissa valeria para todas as aventuras intelectuais humanas, inclusive a Ética, e, também, o Direito. Assim, por exemplo, quando se estuda a moralidade humana, é preciso que todas as disciplinas que se ocupam do assunto — Filosofia, Psicologia, Biologia — caminhem para chegar a fundamentos explicativos comuns. Este seria o caminho para a unificação do conhecimento. Assim, a contribuição de Wilson é mais robusta que a de Snow, no sentido de que o primeiro oferece ferramentas concretas para a integração, ou seja, um programa de pesquisa, ao passo que o segundo permanece no diagnóstico crítico. Essa proposição, no entanto, possui implicações polêmicas e encontrou (e encontra ainda) muita resistência.

Isso porque essa proposta desafia algumas concepções fundamentais a sociedade ocidental desenvolveu sobre si mesma. Na verdade, a Ciência há muito vem atacando ilusões humanas de que somos particularmente especiais ou divinos.

Na formulação já conhecida de Sigmund Freud, as três grandes revoluções científicas deflagraram três golpes contra o ingênuo amor que a humanidade nutre por si mesma; noutras palavras, as revoluções científicas quebraram os pedestais da arrogância cósmica do ser humano.

A primeira revolução científica foi promovida por Copérnico, quando a humanidade se deparou como fato de que não é o centro do universo. A segunda, foi a descoberta por Darwin da Teoria da Evolução, que roubou do homem a crença de ter sido especialmente desenhado para um propósito divino, e o colocou como descendente do mundo animal. A terceira, seria a própria descoberta de Freud sobre o inconsciente, que desafiaria a noção humana sobre sua racionalidade.

É curioso perceber que essa formulação de Freud fornece um novo critério para identificar uma revolução científica, qual seja, a capacidade de subverter convicções que a humanidade vaidosamente nutre sobre si mesma.⁴²

Gould explica que o golpe copernicano parece não mais provocar angústias existenciais, ou seja, parece que as pessoas se acostumaram à ideia de que vivem um pedaço de rocha orbitando uma galáxia entre muitas. No caso da revolução darwiniana (e aqui Gould desconsidera a enorme quantidade de pessoas que rejeita a Teoria da Evolução por completo, com as quais não se pode sequer dialogar), embora as pessoas já aceitem a ideia de que descendem do mundo animal, a internalização do significado desse fato ainda não foi alcançada, de modo que a revolução darwiniana (no sentido que Freud a explicou) permanece incompleta. Esse significado que ainda se encontra disperso é: os seres humanos não são o ponto de chegada predestinado de um progresso evolutivo determinado, mas sim um refluxo cósmico tardio e fortuito; caso o processo evolutivo tivesse num novo começo, dificilmente a espécie humana, tal como a entendemos hoje, emergiria do processo.⁴³

Quando se aceita a segunda revolução científica (a revolução darwiniana), aceita-se, também, a proposta de se estudar o ser humano (e todas as suas experiências e atividades) dentro da mesma metodologia empregada no estudo de todas os outros fenômenos naturais. Essa é a proposta da Consiliência, que, no entanto,

41 WILSON, Edward Osborne. *Consilience: the unity of knowledge*. New York: Vintage Books, 1999. p. 8.

42 GOULD, Jay Stephen. Can we complete Darwin's Revolution? In: GOULD, Jay Stephen. *Dinosaur in a haystack: reflections in natural history*. Cambridge (Massachusetts, USA); London (England): The Belknap Press of Harvard University Press, 2011. p. 325-334. p. 325.

43 GOULD, Jay Stephen. Can we complete Darwin's Revolution? In: GOULD, Jay Stephen. *Dinosaur in a haystack: reflections in natural history*. Cambridge (Massachusetts, USA); London (England): The Belknap Press of Harvard University Press, 2011. p. 325-334. p. 327.

está cercada de controvérsias.

O que se chama neste artigo de Consiliência decorre de um programa de pesquisa sistematizado por Edward Osborne Wilson, um norte-americano, cientista de formação, formado em Biologia e especializado em Entomologia (o estudo das formigas), e trilha a linha de ataque darwiniana. Em 1975 publicou o livro “*Sociobiology: The New Synthesis*”,⁴⁴ por meio do qual sugeriu que a seleção natural teria também moldado o comportamento dos animais, inclusive dos seres humanos.

Nas palavras do próprio Wilson, a Sociobiologia é “o estudo sistemático das bases biológicas para o comportamento social”.⁴⁵ No entanto, essa formulação sumária esconde a amplitude da proposta: a Sociobiologia, enquanto programa de pesquisa, propunha a síntese entre estudos experimentais e teóricos sobre demografia animal, biologia de populações, comunicação, comportamentos de grupo, a relação de parentalidade e agressão, desde os animais invertebrados, passando por pássaros, mamíferos e finalmente pelos seres humanos, convergindo os desenvolvimentos da Teoria da Evolução, Ecologia e Genética no sentido de construir um enquadramento teórico evolucionista mais rigoroso para o estudo do comportamento dos animais, inclusive os seres humanos.⁴⁶

No que diz respeito aos outros animais (abelhas, formigas, ratos), o programa foi bem-sucedido,⁴⁷ embora hoje seja mais comum encontrar referência a esse ramo do conhecimento como Ecologia Comportamental (*behavioural ecology*).

No entanto, Wilson teve a audácia de sugerir, no capítulo final do livro, que a seleção natural também influenciou o comportamento humano. Wilson defendeu a ideia (polêmica ainda hoje) de natureza humana, e que essa natureza ofereceria limites para o desenvolvimento humano (pondo limites às próprias possibilidades da razão). Para tanto, Wilson fez referência expressa à Ética, e empregou os modelos racionalistas de justiça (John Rawls) e de desenvolvimento humano (Lawrence Kohlberg), com os quais estava bem familiarizado (já que os três eram professores da Universidade de Harvard à época), para construir seu argumento:

Filósofos da Ética intuem os cânones deontológicos da moralidade, consultando os centros emotivos do seu próprio sistema hipotalâmico-límbico. Isto também é verdade para os [psicólogos] desenvolvimentistas [tais como Kohlberg], mesmo quando eles estão sendo o mais severamente objetivos que conseguem. Somente quando se interpretar a atividade dos centros emotivos como uma adaptação biológica, pode-se decifrar o significado desses cânones.⁴⁸

Wilson previu que o estudo da ética seria “biologizado”, numa abordagem conjunta entre Filosofia, Biologia e Evolução, que batizou primeiro de Sociobiologia e posteriormente chamou de “Consiliência” (*Consilience*).

Essa ideia é particularmente aversiva quando se considera que parcela significativa da sociedade norte-americana ainda acredita no criacionismo. Em 2006,⁴⁹ foi feita uma pesquisa em que adultos deveriam dizer se a seguinte afirmativa era verdadeira, falsa ou se não sabiam: “Seres humanos, tal como os conhecemos,

44 WILSON, Edward Osborne. *Sociobiology: the abridged edition*. 7th printing. Cambridge (MA, EUA); London (England); Belknap Press; Harvard University Press, 1998.

45 WILSON, Edward Osborne. *Sociobiology: the new synthesis*. Cambridge (MA): Harvard University Press, 1975. p. 4. (Tradução nossa). No original: “the systematic study of the biological basis of all social behavior”.

46 LALAND, Kevin N.; BROWN, Gillian R. *Sense and nonsense: evolutionary perspectives on human behaviour*. Oxford: Oxford University Press, 2002. p. 72.

47 LALAND, Kevin N.; BROWN, Gillian R. *Sense and nonsense: evolutionary perspectives on human behaviour*. Oxford: Oxford University Press, 2002. JOYCE, Richard. *The evolution of morality*. Paperback edition. Cambridge (Massachusetts, USA); London (England): MIT Press, 2007. p. 4.

48 WILSON apud HAIDI, Jonathan. *The righteous mind: why good people are divided by politics and religion*. New York: Vintage Books, 2012. p. 38. (Tradução nossa). No original: “Ethical philosophers intuit the deontological canons of morality by consulting the emotive centers of their own hypothalamic-limbic system. This is also true of the developmentalists [such as Kohlberg], even when they are being their most severely objective. Only by interpreting the activity of the emotive centers as a biological adaptation can the meaning of the canons be deciphered”.

49 COYNE, Jerry A. *Why evolution is true*. New York: Penguin Books, 2010.

se desenvolveram a partir de espécies mais primitivas de animais” (essa é uma das conclusões da Teoria da Evolução, e contrapõe-se diretamente ao criacionismo). Apenas 40% dos norte-americanos responderam que a afirmativa está correta (em 1985, eram apenas 5%). No estudo de 2006, Alemanha e Reino Unido apresentaram resultados semelhantes. Ou seja, em 1975, quando Sociobiologia foi publicado, a ideia era absolutamente herética.

Pela audácia de tentar explicar traços do comportamento humano pelas mesmas leis que se aplicam ao reino animal (a propósito, a seleção natural aplica-se a todos os seres vivos), Wilson foi publicamente hostilizado e ostracizado, chamado de fascista, racista e acusado de endossar o genocídio.⁵⁰ Em 1979, durante uma conferência científica, logo antes de uma palestra, um grupo de manifestantes tomou o palco, proferiu xingamentos a Wilson e jogou nele um jarro de água gelada.⁵¹

A proposta não enfrentou resistência apenas daqueles sem treinamento nas Ciências Biológicas. Embora seja possível acusar alguns críticos (principalmente antropólogos, psicólogos e sociólogos) de nada entenderem de Biologia (de modo que a controvérsia poderia ser explicada por um desconhecimento disciplinar), alguns dos críticos mais vocais e atuantes da Sociobiologia eram também biólogos, inclusive professores vinculados à mesma universidade de Wilson (Harvard). Talvez os mais notórios entre os críticos sejam Richard Lewontin e Stephen Jay Gould, autoridades em Biologia Evolucionista.⁵²

Instalou-se, então, uma controvérsia entre Wilson e Lewontin. Posteriormente, Wilson reconheceu que Lewontin foi um adversário respeitável, e que é provável que os ataques deflagrados contra Sociobiologia contribuíram, significativamente, para que a ideia ganhasse atenção.⁵³ Não obstante, à medida que a controvérsia se acirrou, muitos foram os ataques pessoais recebidos pelos dois: Wilson era acusado de estar motivado por preconceitos pessoais, e Lewontin, pela ideologia marxista. No entanto, é possível que os estranhamentos entre eles tenham um pano de fundo diverso, não a política ou preconceitos, mas uma postura diante da própria Ciência: se, por um lado, Wilson aprecia o desafio de grandes problemas, procurando o cenário mais amplo e constantemente trabalhando pelo avanço da Ciência por meio do desenvolvimento de novas teorias e sínteses, Lewontin, por outro, adota uma postura muito mais cautelosa, suspeitando de afirmativas arrebatadoras e de especulações sem suporte, bastante atento ao fato de que os argumentos biológicos são sujeitos a manipulação.⁵⁴

A controvérsia entre ambos ilustra como cientistas respeitáveis apresentam posturas diferentes em relação à própria Ciência e à forma como se faz Ciência. Mais ainda, essa diversidade de posturas, em constante interação, evita que a cautela excessiva ou o arrojamento intrépido sejam obstáculo ao desenvolvimento científico.

Em relação à Sociobiologia, somente na década de 1980 e posteriormente a esta, na década de 1990, essas ideias foram recuperadas e novos experimentos foram realizados procurando encontrar justamente as continuidades entre a mente humana e a mente dos demais animais. É possível afirmar que a Sociobiologia é, ainda, um programa de pesquisa em desenvolvimento; no entanto, em virtude da reputação negativa atrelada ao nome, muitos pesquisadores preferem outras denominações: Ecologia do Comportamento Humano (*Human Behavioural Ecology*), Psicologia Evolucionista (*Evolutionary Psychology*), Memética (*Memetics*) e Coevolução Gene-Cultura (*Gene-culture Coevolution*), que o tempo consolida como programas de pesquisa autônomos,

50 HAIDT, Jonathan. *The righteous mind: why good people are divided by politics and religion*. New York: Vintage Books, 2012. p. 38.

51 LALAND, Kevin N.; BROWN, Gillian R. *Sense and nonsense: evolutionary perspectives on human behaviour*. Oxford: Oxford University Press, 2002. p. 89-90.

52 LALAND, Kevin N.; BROWN, Gillian R. *Sense and nonsense: evolutionary perspectives on human behaviour*. Oxford: Oxford University Press, 2002. p. 91.

53 LALAND, Kevin N.; BROWN, Gillian R. *Sense and nonsense: evolutionary perspectives on human behaviour*. Oxford: Oxford University Press, 2002. p. 90.

54 LALAND, Kevin N.; BROWN, Gillian R. *Sense and nonsense: evolutionary perspectives on human behaviour*. Oxford: Oxford University Press, 2002. p. 91.

ainda que tenham, todos eles, origem na Sociobiologia.⁵⁵

Retomando as discussões epistemológicas em relação à possibilidade de uma síntese do conhecimento, Wilson publica em 1988 um novo trabalho, intitulado “Consiliência: a unidade do conhecimento” (*Consilience: the unity of knowledge*),⁵⁶ uma versão bem mais elaborada do ponto polêmico defendido no último capítulo do Sociobiologia.⁵⁷

O princípio defendido no livro de 1998 se funda na possibilidade da unidade do conhecimento e na possibilidade da Consiliência, e implica a hipótese de que cada processo mental possui um substrato físico consistente com as Ciências Naturais. A mente tem um papel de destaque nesse programa de pesquisa por uma razão simultaneamente simples e desconfortavelmente profunda: “tudo que já sabemos e podemos vir a saber sobre a existência é criado lá”.⁵⁸ Nesse contexto, quase todos os cientistas e filósofos contemporâneos concordam que a **mente**, composta por processos conscientes e racionais, é o cérebro em funcionamento.⁵⁹ “Mente” não é um conceito incontestado. Até a década de 1970, era de fato um conceito tão fugidivo que cientistas o deixavam para a Filosofia. No entanto, para Wilson, ele deve ser melhor trabalhado na junção entre Biologia e Psicologia, cuja vanguarda trabalha hoje dentro da alcunha Ciências Cognitivas (abrigo de neurobiólogos, psicólogos cognitivos e filósofos).⁶⁰ É um campo que ainda não se consolidou, e os intelectuais que se enveredam por ele assumem mais riscos do que aqueles abrigados em programas de pesquisa consolidados.

Se o conhecimento começou num ramo comum, o que causou esse distanciamento? No diagnóstico, Wilson faz coro ao diagnóstico de Snow: a hiperespecialização da elite educada está na raiz do problema.⁶¹ No texto de 1998, Wilson trafega pelas contribuições de cada uma das duas culturas (com o mérito de considerar também o campo já bastante consolidado das Ciências Sociais, praticamente ausente em *As Duas Culturas*).

Não obstante, assim como em Snow, percebe-se que as críticas de Wilson aos intelectuais das Humanidades são severas, talvez até mais severas do que aquelas destinadas aos cientistas naturais. Referindo-se às correntes de pensamento mais estudadas da atualidade (teoria crítica, funcionalismo, historicismo, anti-historicismo, estruturalismo, pós-estruturalismo, marxismo e teoria psicanalítica), Wilson afirma:

Cada uma dessas empreitadas contribuiu com algo para entender a condição humana. Os melhores dos insights, se reunidos, explicam o amplo alcance do comportamento social, pelo menos no mesmo sentido elementar que os mitos pré-literários da criação explicam o universo, isto é, com convicção e certa consistência interna. Mas nunca - eu não acho que essa é uma palavra muito forte - os cientistas sociais foram capazes de ancorar suas narrativas nas realidades físicas da biologia humana e da psicologia, embora elas estejam certamente lá e não em algum plano astral do qual a cultura surgiu.⁶²

55 LALAND, Kevin N.; BROWN, Gillian R. *Sense and nonsense: evolutionary perspectives on human behaviour*. Oxford: Oxford University Press, 2002. p. 106-107.

56 WILSON, Edward Osborne. *Consilience: the unity of knowledge*. Paperback edition. New York: Vintage Books, 1999. Publicado no Brasil pela editora Campus, também em 1998. A obra consultada neste artigo é o original em inglês, publicado em 1999, com as traduções dos autores.

57 No intervalo entre a publicação de Sociobiologia (1975) e o Consiliência (1988), o debate em relação à possibilidade de a Biologia explicar o comportamento humano continuou, e algumas formulações originais de Wilson apresentadas na Sociobiologia foram reformuladas, decorrentes da resposta aos críticos, principalmente para incluir o papel da cultura, embora seja importante frisar que Wilson nunca defendeu um determinismo genético cego (e as várias críticas nesse sentido foram injustas).

58 WILSON, Edward Osborne. *Consilience: the unity of knowledge*. New York: Vintage Books, 1999. p. 105 (Tradução nossa). No original: “Everything that we know and can ever know about existence is created there”.

59 WILSON, Edward Osborne. *Consilience: the unity of knowledge*. New York: Vintage Books, 1999. p. 108-109.

60 WILSON, Edward Osborne. *Consilience: the unity of knowledge*. New York: Vintage Books, 1999. p. 108.

61 WILSON, Edward Osborne. *Consilience: the unity of knowledge*. New York: Vintage Books, 1999. p. 137.

62 WILSON, Edward Osborne. *Consilience: the unity of knowledge*. New York: Vintage Books, 1999. p. 199. (Tradução nossa). No original: “Each of these enterprises has contributed something to understanding the human condition. The best of the insights, if pieced together, explain the broad sweep of social behavior, at least in the same elementary sense that preliterate creation myths explain the universe, that is, with conviction and a certain internal consistency. But never—I do not think that too strong a word—have social scientists been able to embed their narratives in the physical realities of human biology and psychology, even though it

Abordando especificamente a Ética, Wilson questiona: seriam os preceitos éticos (como a justiça ou os direitos humanos) independentes da experiência humana ou são invenções humanas? Para o autor, “o raciocínio moral (...) é em qualquer nível intrinsecamente consiliente com as ciências naturais”,⁶³ e defende, portanto, a necessidade de colocar as Humanidades na trilha da busca pela realidade objetiva, abandonando o método da revelação individual.⁶⁴

Tais críticas focam fortemente nas contribuições destas do passado até o momento atual (em particular, apontam como fracassados os modelos descritivos e explicativos propostos), reservando, não obstante, um tom otimista ao papel que esses ramos do conhecimento podem exercer no futuro, caso adotem um paradigma consiliente.

Esse movimento convergente, na visão de Wilson, já começou, impulsionado por quatro pontes que levam as Ciências Naturais a se aproximarem das Ciências Sociais.⁶⁵ A primeira é o florescer das Neurociências Cognitivas (ou Ciências do Cérebro), em que se analisa o substrato físico da atividade mental e se procura resolver os mistérios do pensamento consciente. A segunda é a Genética Comportamental Humana, que busca a base hereditária para essa atividade mental, inclusive a influência genética no seu desenvolvimento. A terceira ponte é a disciplina de Biologia Evolutiva (Evolutionary Biology), desenvolvimento híbrido da Sociobiologia, em que os pesquisadores procuram explicar as origens hereditárias do comportamento social. A última ponte são as Ciências Ambientais, que procuram entender como a psicologia e comportamento da espécie humana foram (ou podem ter sido) influenciados pelo meio ambiente.

Tudo isso pauta o caminho para uma abordagem empirista dos problemas éticos (abandonando a abordagem transcendentalista predominantemente adotada pela Filosofia até a contemporaneidade).

Essa abordagem seria a única consistente com a consiliência, tal como defendida por Wilson. Tal abordagem é baseada naquilo que esses autores chamam de sentimentos morais, entendidos como instintos morais tais como definidos pelas ciências comportamentais modernas, derivados de normas epigenéticas, vieses hereditários no desenvolvimento mental, normalmente condicionados pela emoção, que influencia conceitos e decisões feitos com base nesses sentimentos.⁶⁶ Para ele, filósofos que se dedicam ao estudo da Ética devem dedicar-se à origem evolutiva desses sentimentos morais, e ao funcionamento material do cérebro humano.⁶⁷ Em nenhum outro campo das Humanidades, a união com as ciências naturais seria mais urgente e necessária, já que o estudo dessas qualidades distintivas e vitais da espécie humana permanece como um quadrante vazio no mapa científico.⁶⁸ O caminho apontado pelo autor para preencher esse vazio foca nos seguintes tópicos:⁶⁹

a) a definição desses sentimentos morais, em que se busca sua descrição precisa por meio da psicologia experimental, seguida pela análise dos processos neurais e endócrinos que subjazem essa resposta;

b) a genética desses sentimentos morais, em que se busca a medida da heritabilidade de processos psicológicos e fisiológicos do comportamento ético e, se for possível, da identificação dos genes que participam dessa manifestação;

c) o desenvolvimento desses sentimentos morais como um produto de interação entre genes e o ambiente, na linha das pesquisas já desenvolvidas pela Psicologia e pela Antropologia, com foco simultaneamente nas histórias dos sistemas éticos como parte da emergência de diferentes culturas, e o desenvolvimento

is surely there and not some astral plane from which culture has arisen”.

63 WILSON, Edward Osborne. *Consilience: the unity of knowledge*. New York: Vintage Books, 1999. p. 260. (Tradução nossa). No original: “Moral reasoning (...) is at every level intrinsically consilient with the natural sciences”.

64 WILSON, Edward Osborne. *Consilience: the unity of knowledge*. New York: Vintage Books, 1999. p. 7.

65 WILSON, Edward Osborne. *Consilience: the unity of knowledge*. New York: Vintage Books, 1999. p. 208-209.

66 WILSON, Edward Osborne. *Consilience: the unity of knowledge*. New York: Vintage Books, 1999. p. 275.

67 WILSON, Edward Osborne. *Consilience: the unity of knowledge*. New York: Vintage Books, 1999. p. 277.

68 WILSON, Edward Osborne. *Consilience: the unity of knowledge*. New York: Vintage Books, 1999. p. 277-278.

69 WILSON, Edward Osborne. *Consilience: the unity of knowledge*. New York: Vintage Books, 1999. p. 279.

cognitivo de indivíduos que vivem em variadas culturas;

d) a profunda história desses sentimentos morais, em que se pretende descobrir porque esses sentimentos existem, na presunção desenvolvida por Wilson (e endossada neste artigo) de que esses sentimentos representam um ganho no sucesso de sobrevivência e reprodução desde os períodos da pré-história (quando eles primeiro se manifestaram).

Está-se, portanto, diante de abordagens rivais para a Ética: transcendentalismo (predominante na Filosofia) *versus* empirismo (defendida por Wilson e endossada neste artigo).

No entanto, é preciso esclarecer que essa proposta não pode ser considerada como ciência em si mesma. A possibilidade de integrar as Ciências Naturais e os demais ramos de conhecimento é melhor descrita como uma visão de mundo metafísica, impossível de ser provada por princípios ou fundada em testes empíricos. A aposta na Consiliência deriva de uma extrapolação do sucesso das Ciências Naturais, cujo maior teste será levar com eficiência seus métodos para as Ciências Sociais e Humanidades. Sua promessa, se bem-sucedida, é a compreensão da condição humana com um grau mais elevado de certeza.⁷⁰

Em uma colocação quase poética, Wilson afirma que o século XXI delineará sua própria versão da batalha pela alma dos homens: a escolha entre transcendentalismo e o empirismo. A Ética ou permanecerá na expressão da Teologia e da Filosofia (onde atualmente se encontra) ou se voltará para uma análise material baseada na Ciência. Nesse embate, prevalecerá a visão de mundo que se mostrar correta, ou que seja, mais amplamente percebida como correta.⁷¹

A Neuroética e o Neurodireito são apostas na abordagem empirista, defendida neste artigo. Defende-se, na linha da Consiliência, que a Ética e o Direito estudam o comportamento humano, que pode ser compreendido e explicado conforme as mesmas premissas com base nas quais são compreendidos e explicados todos os demais fenômenos da natureza. Em larga medida, isso significa estudar o cérebro humano, origem de toda experiência humana.

Essas abordagens não expressam exemplos de tecnicismo, ou de naturalismo cego. Na verdade, existe nela uma certa beleza, uma certa poesia.

Em suas memórias, Santiago Ramón y Cajal recorda que: “[c]omo o entomologista em busca de borboletas de cores vivas, minha atenção caçava, no jardim das flores da matéria cinzenta, células com formas delicadas e elegantes, as misteriosas borboletas da alma, cujas asas batendo podem algum dia — quem sabe? — esclarecer o segredo da vida mental”.⁷²

Esse esclarecimento que buscava o médico espanhol, pioneiro da Medicina e considerado um dos pais da Neurociência moderna, aos poucos vai sendo alcançado. Se o cérebro humano realmente é o objeto mais complexo do universo, o esclarecimento abrangente, ainda, está longe de ser alcançado, embora cada nova descoberta nos aproxime dele – cada nova descoberta nos aproxima de compreendermos a nós mesmos.

É preciso reconhecer que essa trajetória, ao mesmo tempo em que abre novas possibilidades de reflexão, abala algumas convicções que a humanidade tem sobre si mesma, o que pode ser fonte de enorme angústia. Essa é a realização da revolução darwiniana.

Não obstante, novamente com De Waal, se as ferramentas que viabilizam uma melhor compreensão do mundo estão à disposição, melhor conhecê-las e empregá-las. Nesse contexto, tem-se a Neuroética e o Neurodireito.

70 WILSON, Edward Osborne. *Consilience: the unity of knowledge*. New York: Vintage Books, 1999. p. 9.

71 WILSON, Edward Osborne. *Consilience: the unity of knowledge*. New York: Vintage Books, 1999. p. 262.

72 RAMÓN Y CAJAL, Santiago. *Recollections of my life*. [...]: MIT Press, 1989. p. 363-364, tradução dos autores. No original: “Like the entomologist in pursuit of brightly colored butterflies, my attention hunted, in the flower garden of the gray matter, cells with delicate and elegant forms, the mysterious butterflies of the soul, the beatings of whose wings may some day—who knows?—clarify the secret of mental life.”

4. NEUROÉTICA E NEURODIREITO: A BUSCA PELAS BORBOLETAS DA ALMA

Em 1953, cientistas consideravam o DNA uma molécula estúpida, também excessivamente simples e monotonamente repetitiva para ser a raiz da vida; em uma avaliação similar, Descartes acreditava que o cérebro era um órgão excessivamente simples e gelatinoso para ser substrato material do pensamento.⁷³ Foi apenas nas últimas décadas que a complexidade do cérebro se tornou clara, e muitos hoje o consideram como o objeto mais complexo do universo.⁷⁴ Se o cérebro é de fato o substrato material para a vida mental — as borboletas da alma —, então, é inevitável o interesse por ele por parte de qualquer ramo do conhecimento que se ocupe da cognição humana, que orienta o comportamento humano, inclusive o Direito.

O processo de tomada de decisão é uma das atividades mais importantes do Direito. Embora se preocupe com o conhecimento abstrato, o Direito, geralmente, se preocupa mais com a solução para problemas particulares.⁷⁵ A respeito dessa questão, as decisões judiciais são o produto da atividade jurídica que mais recebe destaque no Curso de Direito, tendo em vista que grande parte dos profissionais da área contribuirá para sua construção (embora os juristas frequentemente participem também dos processos que levam à formulação de uma norma jurídica, a produção de uma decisão administrativa ou delineamento de uma política pública). Boa parte da literatura jurídica voltada para a questão da tomada de decisão procura assegurar sua legitimidade, normalmente na tentativa de garantir que elas sejam decisões racionais, o que possui dois problemas. Mesmo que fosse possível garantir a racionalidade de uma decisão, isso não é garantia de sua qualidade. Mais grave que isso, essa racionalidade buscada parece impossível de se garantir, já que se conhece hoje uma série de vieses e fatores emocionais que influenciam a tomada de decisão e impedem a tomada de decisões puramente racionais.⁷⁶

Já se mencionou acima a reflexão de Cassese⁷⁷ acerca do olhar de outras disciplinas sobre o objeto de Estudo do Direito (como a Filosofia, a História, a Sociologia, as Ciências Políticas, Antropologia, Linguística, com seus métodos de estudo próprios). Segundo o autor, uma revolução antiformalista e realista, capitaneada por autores norte-americanos, eliminou os limites artificiais entre as Ciências Jurídicas e as ciências que se interessam pelo Direito. Nesse processo, os receios de que os métodos tradicionais de estudo jurídico se tornassem inúteis mostraram-se infundados: os métodos se completam. Na tarefa de convencer, o jurista-advogado deve recorrer aos métodos tradicionais, como também aos métodos novos. Cassese defende então:

Assim, não é necessário entender a divisão do trabalho científico no sentido de deixar a análise política do direito para os estudantes de ciência política e economia do direito aos economistas. Uma divisão desse tipo acabaria criando novamente barreiras acadêmicas após o devido reconhecimento de valores recíprocos. Se, como Popper lembrou, não se estudam matérias ou objetos, mas sim problemas, e estes são perseguidos além das divisões das disciplinas, o problema será então fixar o método. Serão as perguntas que guiam o método.⁷⁸

73 HILTS, Philip J. *Memory's Ghost: The nature of memory and the strange tale of Mr. M.* New York (EUA): Touchstone Books; Simon & Schuster, 1996. p. 73.

74 WILSON, Edward Osborne. *The meaning of human existence.* New York: Liveright Publishing Corporation, 2014. HILTS, Philip J. *Memory's Ghost: the nature of memory and the strange tale of Mr. M.* New York (EUA): Touchstone Books; Simon & Schuster, 1996.

75 GOODENOUGH; Oliver R.; PREHN, Kristin. A neuroscientific approach to normative judgment in law and justice. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences.* v. 359, n. 1451, p.1709-1726, 29 nov. 2004. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1693459/>>. Acesso em: 2 maio 2018. DOI: 10.1098/rstb.2004.1552.

76 Obras paradigmáticas nesse sentido: KAHNEMAN, Daniel; SLOVIC, Paul; TVERSKY, Amos. *Judgment under uncertainty: heuristics and biases.* Cambridge; New York, NY: Cambridge University Press, c1982. KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos. *Choices, values, and frames.* New York: Russell sage Foundation; Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2000. KAHNEMAN, Daniel. *Thinking, fast and slow.* New York: Farrar, Straus and Giroux, 2011.

77 CASSESE, Sabino. La sonrisa del gato, o de los métodos de estudio del Derecho Público. In: _____. *Derecho Administrativo: historia y futuro.* Sevilla (España): Global Law Press; Instituto Nacional de Administración Pública, 2014b. Cap. 20. p. 385-397.

78 CASSESE, Sabino. La sonrisa del gato, o de los métodos de estudio del Derecho Público. In: _____. *Derecho Administrativo: historia y futuro.* Sevilla (España): Global Law Press; Instituto Nacional de Administración Pública, 2014b. Capítulo Vigésimo, p.

Com isso, percebe-se que, também, entre os juristas, há os que já se alertaram para os problemas decorrentes da defesa excessiva de limites artificiais epistemológicos, e percebem como esses limites empobrecem o conhecimento produzido. Soluções jurídicas propostas dentro do isolamento disciplinar são mais frágeis. Não obstante, o diálogo proposto por Cassese envolve disciplinas que, tal como o Direito, prestigiam o método monográfico, em que o diálogo parece mais evidente, e foca-se muito na tarefa de habilitar o jurista-advogado a convencer.

O que se propõe neste artigo vai um pouco mais além da tarefa de equipar o jurista-advogado de técnicas para convencer: na tarefa de conhecer o Direito, também é necessário aliar os métodos tradicionais do Direito aos métodos novos, métodos das Ciências Naturais.

Muitos juristas se questionam se essa empreitada é viável ou conveniente,⁷⁹ adotando uma postura desconfiada e cautelosa semelhante àquela de Lewontin diante da Sociobiologia. Enquanto isso, outras disciplinas voltam seus olhares para o fenômeno jurídico, com o objetivo de investigá-los conforme seus próprios métodos. O interesse de outras áreas do conhecimento pelo Direito, notavelmente as Ciências Cognitivas,⁸⁰ é crescente e implica consequências potencialmente disruptivas.

A Ética já é objeto de pesquisa dessa maneira. Abordagens neurocientíficas sobre a cognição moral, sobre como ocorrem os julgamentos normativos,⁸¹ já são uma realidade. Mas não só.

O neurocientista David Eagleman dedica um capítulo de seu livro *Incognito*⁸² à reflexão sobre o sistema de atribuição de culpa no Direito Penal: para o autor, o Direito Penal atual é muito focado na necessidade de punir, baseado na ideia de que um criminoso poderia ter optado por outra conduta. Quando o sistema penal verifica que a pessoa era incapaz de agir de outra maneira, não existe punição. Uma abordagem mais adequada deveria preocupar-se com a probabilidade de um criminoso voltar a cometer crimes, adotando-se uma abordagem muito mais personalizada do que se faz hoje. Segundo o autor, no futuro, seria possível basear a punição na neuroplasticidade individual (capacidade de alterar os circuitos cerebrais): alguns indivíduos são mais responsivos às abordagens clássicas de condicionamento (por exemplo, a punição e a recompensa), ao passo que outros são refratários a mudanças (por várias circunstâncias pelas quais não possuem qualquer culpa, como distúrbios como psicopatía, sociopatía, mal desenvolvimento cerebral etc.). Em resumo, deve-se partir do pressuposto de que todos os criminosos eram incapazes de agir de outra maneira, para forçar-se no futuro: é possível alterar esse comportamento. As intervenções estatais para alterar esse comportamento devem ser diferentes para cada caso, ou correm o risco de serem inúteis.

385-397. P. 397, tradução dos autores. No original: “Así, pues, no es necesario entender la división del trabajo científico en el sentido de dejar el análisis politológico del Derecho a los estudiosos de las ciencias políticas y el económico del Derecho a los economistas. Una división de este tipo acabaría por crear de nuevo barreras académicas tras el debido reconocimiento de los valores recíprocos. Si, como recordaba Popper, no se estudian materias o objetos, sino problemas, y éstos se persiguen más allá de las divisiones de las disciplinas, el problema será entonces fijar el método. Serán las preguntas las que orienten el método”.

79 Para reflexões mais cautelosas, conferir: MORSE, Stephen. Avoiding Irrational *NeuroLaw* Exuberance: A Plea for Neuromodesty. *Law, Innovation and Technology*, v. 3, n. 2, 2011, p. 209-228. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.5235/175799611798204932?journalCode=rlit20>>. Acesso em: 24 jul. 2018. DOI: 10.5235/175799611798204932; MORSE, Stephen J. New neuroscience, old problems: legal implications of brain science. *Cerebrum*, v. 6, n. 4, Fall 2004, p. 81-90. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15986539>>. Acesso em: 24 jul. 2018.

80 Ciências Cognitivas é o ramo do conhecimento resultante das contribuições de vários outros, como a Psicologia, Neurociência, Linguística, Filosofia, Antropologia, Biologia Evolucionista, Educação, Ciências da Computação, Inteligência Artificial e Etologia, cada uma delas com seu foco e sua metodologia, em constante aprimoramento dentro de cada campo disciplinar específico, e nem sempre em concordância um com o outro (WILSON, Robert A.; KEIL, Frank C. Preface. In: WILSON, Robert A.; KEIL, Frank C. (Ed.). *The MIT encyclopedia of the cognitive sciences*. Cambridge, Massachusetts (EUA); London, England: Massachusetts Institute of Technology, 1999. p. 13-14.).

81 Toma-se de empréstimo a descrição contempla uma descrição inclusiva dos muitos sabores que os humanos encontram entre as coisas que devem ser feitas e aquelas que não devem ser feitas, particularmente no contexto social de interação com outros seres humanos (GOODENOUGH; Oliver R.; PREHN, Kristin. A neuroscientific approach to normative judgment in law and justice. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. v. 359, n. 1451, p.1709-1726, 29 nov. 2005. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1693459/>>. Acesso em: 2 maio 2018. DOI: 10.1098/rstb.2004.1552.).

82 EAGLEMAN, David. *Incognito: the Secret Lives of the Brain*. New York: Pantheon, 2011. 151-192.

Mais ainda, Eagleman relata que estatísticas e cálculos atuariais possuem maior valor preditivo para informar quais pessoas são mais prováveis de cometer novos crimes, em comparação com intuições das pessoas envolvidas no processo penal, sejam juízes ou técnicos (psiquiatras, agentes penitenciários etc.). O autor reconta uma pesquisa feita com condenados por crimes sexuais: perguntou-se a psiquiatras e outros profissionais envolvidos na concessão de liberdade provisória qual seria a chance de um determinado condenado reincidir, para descobrir-se que a precisão da previsão desses profissionais não possuía qualquer valor preditivo. Esperava-se que as intuições dessas pessoas, acostumadas a lidar com esse tipo de situação, seria orientação segura para informar a decisão, mas isso não foi observado. Assim, passou-se a testar a abordagem atuarial.⁸³ Confrontando-se o valor preditivo das intuições dos profissionais envolvidos no processo de concessão de liberdade provisória e os números da abordagem atuarial, os números mostraram-se mais confiáveis.

Mais além, em livro dedicado à Inteligência Artificial (AI), Russel e Norvig⁸⁴ apresentam reflexão similar: já em 1955, havia estudos mostrando como algoritmos de aprendizagem estatística simples apresentavam previsões mais confiáveis para a reincidência criminal do que os especialistas. Os autores, então, refletem como os computadores podem apresentar desempenho melhor que humanos em inúmeras tarefas, inclusive quando se esperaria que fosse necessário grande compreensão e discernimento humano.

Na tarefa de prever a reincidência criminal, Eagleman especula que, quando os dados da neurociência puderem ser incorporados a essa análise, o valor preditivo dela será ainda melhor.

Outro exemplo dessa natureza são as reflexões da psicóloga Lisa Barrett⁸⁵ sobre a relação entre direito e emoções, apresentadas em um capítulo de seu *How emotions are made*, dedicado inteiramente a essa questão. A pergunta “como se dá o processo de dizer o direito?” é abordada pela perspectiva de compreender os processos mentais de tomada de decisão (o substrato material desse processo), atualmente em investigação pelas Ciências Cognitivas. A autora pretende demonstrar o quão enviesada pode ser a percepção de juízes e também dos jurados, para colocar em cheque o sistema de júri (amplamente adotado no sistema judiciário norte-americano, muito mais do que no brasileiro) como um todo, questionando se não seria mais apropriado abandoná-lo por completo.

Percebe-se, por meio de trabalhos dessa natureza, como processos decisórios competentes não decorrem exclusivamente de análises racionais, solapando teorias tradicionais de decisão dentro dos processos jurídicos; a cognição emocional competente (para empregar a terminologia oriunda da dicotomia clássica razão versus emoção) é fundamental para a funcionalidade de qualquer pessoa. Assim, esses autores formulam críticas contundentes à orientação de lugar comum no Direito, de que o decisor deve colocar suas emoções de lado para que produza uma decisão racional (partindo da tradição de que emoção e razão são entidades diferentes, quase rivais); entretanto, pensar (no sentido de pensar racionalmente) e sentir não são processos distintos no cérebro.⁸⁶

Isso traz algumas implicações importantes. A primeira é: a autoridade que diz o direito é inexoravelmente um ser humano, cuja resposta emocional competente é elemento imprescindível para que se entregue uma decisão jurídica adequada. Em termos muito simples, também o juiz é gente. Ainda com Lisa Barrett:

83 Essa abordagem leva em conta informações sobre o condenado tais como: o condenado manteve um relacionamento estável por mais de um ano? Sofreu abuso sexual quando criança? Apresenta vício em drogas? Mostrou remorso? Apresentou interesses sexuais desviantes? Etc.

84 RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. *Artificial Intelligence: a modern approach*. 3. ed. Harlow (Essex, England): Pearson Education Limited, 2016. p. 1022.

85 BARRETT, Lisa Feldman. *How emotions are made: the secret life of the brain*. Boston; New York: Houghton Mifflin Harcourt, 2017. Chapter 11, p. 219-251.

86 BARRETT, Lisa Feldman. *How emotions are made: the secret life of the brain*. Boston; New York: Houghton Mifflin Harcourt, 2017. p. 220.

Para além do manifesto da ciência afetiva,⁸⁷ também temos o antigo mito do juiz neutro, que é tanto propagado quanto questionado por membros da Suprema Corte dos EUA e por outros juristas. Acadêmicos podem debater em periódicos jurídicos sobre o valor da emoção na ação judicial, mas a anatomia do cérebro humano torna implausível para qualquer ser humano, incluindo um juiz, escapar da influência da interocepção⁸⁸ e do afeto no processo de tomada de decisões. Emoções não são nem o inimigo nem um luxo, mas uma fonte de sabedoria. Os juízes não precisam revelar suas emoções (assim como os terapeutas aprendem a não fazê-lo), mas devem estar cientes delas e usá-las explicitamente com o melhor de suas habilidades.⁸⁹

Tais considerações revelam que o Direito será não apenas intoleravelmente árido quando desconsidera esses processos cognitivos emocionais, mas também possivelmente inócuo.

Esse tipo de pesquisa explora processos cognitivos de forma geral, e aplica as conclusões ao Direito.

Por exemplo, existe um experimento bastante conhecido que procurou descobrir se existem diferenças nos correlatos mentais manifestados quando as pessoas pensam sobre os dilemas do bondinho (conhecidos na literatura de língua inglesa como trolley problems).⁹⁰ Nele, apresentam-se aos participantes variações de dois cenários distintos. No primeiro cenário, descreve-se uma situação em que há cinco pessoas no trilho por onde o bonde passará, e, então, dá-se ao participante a opção acionar uma alavanca que altera o rumo do bonde para um trilho onde está apenas uma pessoa — caso a alavanca seja acionada, essa única pessoa morrerá e as outras cinco serão salvas. O segundo cenário é bastante semelhante, com a diferença de que, para salvar as cinco pessoas, o sujeito está em cima de uma ponte ao lado de outra pessoa; se o sujeito empurra essa pessoa para os trilhos, o trem para; como consequência, essa pessoa morre e as cinco outras se salvam. A maioria das pessoas responde que acionaria a alavanca no primeiro cenário, mas não empurraria a outra pessoa no segundo cenário, ainda que a matemática nos dois casos seja a mesma: por meio de uma ação, sacrifica-se uma pessoa para salvar cinco outras.

Os autores perceberam que os correlatos mentais acionados em cada um dos dois cenários são diferentes. Quando é necessário empurrar uma outra pessoa, o teste mostra uma resposta mais emocional. Esse tipo de estudo possui consequências relevantes para o Direito, que lida, frequentemente, com problemas moralizados. No entanto, a pesquisa não explora especificamente contextos jurídicos, mas sim contextos morais. Assim, pesquisas dessa natureza se ocupam de problemas ético-filosóficos.

Um modelo diferente de teste pode ser concebido empregando contextos jurídicos: é conhecida das Ciências Jurídicas a tensão entre aplicar a letra fria da lei ou fazer justiça (em sua apresentação contemporâ-

87 As chamadas Ciências Afetivas surgem na trilha das Ciências Cognitivas, com objetivo de estudar de forma interdisciplinar as emoções, temperamento, preferências, atitudes, valores e estresse (BARRETT, Lisa Feldman; GROSS, James J. *The Emerging Field of Affective Science*. *Portal Eletrônico da Association for the Psychological Science*, Observer, 30 de setembro de 2013. Disponível em: <<https://www.psychologicalscience.org/observer/the-emerging-field-of-affective-science>>. Acesso em: 07 dez. 2017.)

88 Interocepção (*Interoception*) é a representação que o cérebro produz de todas as sensações produzidas pelos órgãos e tecidos internos, os hormônios que circulam no corpo e seu sistema imunológico. A todo tempo, existe uma percepção do que ocorre com uma pessoa, se o coração está batendo, se ela respira, se o estômago está cheio. Tudo isso gera a atividade interoceptiva que produz espectros de sentimentos básicos que vão do agradável ao desagradável, do calmo ao agitado, e mesmo o sentimento de estar neutro (BARRETT, Lisa Feldman. *How emotions are made: the secret life of the brain*. Boston; New York: Houghton Mifflin Harcourt, 2017. p. 56).

89 BARRETT, Lisa Feldman. *How emotions are made: the secret life of the brain*. Boston; New York: Houghton Mifflin Harcourt, 2017. p. 246, grifos acrescentados, tradução dos autores. No original: “Beyond the affective science manifesto, we also have the long-standing myth of the dispassionate judge, which is both propagated and questioned by members of the U.S. Supreme Court and other legal experts. Scholars may debate in legal journals about the value of emotion in judicial action, but the anatomy of the human brain makes it implausible for any human, including a judge, to escape the influence of interoception and affect when making decisions. Emotions are neither the enemy nor a luxury but a source of wisdom. Judges need not reveal their emotions (just as therapists learn not to), but they must be aware of them and explicitly use them to the best of their ability.”

90 GREENE, Joshua D. et al. An fMRI Investigation of emotional engagement in moral judgment. *Science*, Report, v. 293, n. 5537, p. 2105-2108, 14 set. 2001. Disponível em: <science.sciencemag.org/content/293/5537/2105>. Acesso em: 02 maio 2018. DOI: 10.1126/science.1062872. GREENE, Joshua. *Moral tribes: emotion, reason, and the gap between us and them*. New York: Penguin, 2013.

nea, trata-se discussão entre Positivismo Jurídico e Neoconstitucionalismo). Segundo Oliver Goodenough e Kristin Prehn, o Direito é, a sua própria maneira, uma ciência investigativa que inquirir sobre a natureza do comportamento humano: o clássico processo legal que busca articular a paisagem mental sobre questões de certo e errado com um mundo baseado em regras representa um exercício intelectual rigoroso, que ocorre cada vez que uma controvérsia jurídica é levada ao Judiciário. Esse processo opõe a tendência de se resolver os problemas com base em intuições sobre certo/errado e a necessidade de se aplicar a lei. Existe, portanto, uma tensão entre lei/justiça material que pode servir de ponto de partida para testes empíricos, tal como a tensão entre razão-emoção serviu de ponto de partida para pesquisas sobre problemas ético-filosóficos,⁹¹ embora Stephen Morse alerte que praticamente não existem estudos que exploram especificamente dilemas jurídicos.⁹²

Diante disso, vê-se como as contribuições das Ciências Cognitivas são relevantes para as Ciências Jurídicas. Para autores como Morse,⁹³ as neurociências são apenas o mais novo ramo da Ciência que o Direito deve acomodar (antes dela, tiveram a mesma pretensão a Genética, o Behaviorismo e outras empreitadas científicas com pretensão de apresentar explicações determinísticas para o comportamento humano). Para autores dessa linha, essas descobertas não são suficientemente disruptivas, e, em alguma medida, esse avanço científico é, apenas, mais um que as Ciências Jurídicas tiveram que responder.⁹⁴

Joshua Green e Jonathan Cohen,⁹⁵ por outro lado, entendem que a Neurociência tem o potencial de alterar a forma como as pessoas pensam sobre a agência humana e a responsabilidade jurídica. A ideia de que a ação humana é determinada por leis físicas não é novidade na Filosofia; no entanto, esses argumentos, estruturados com base, apenas, na lógica e na abstração, não são persuasivos o suficiente para suplantar nossa experiência de primeira pessoa de que somos livres e racionais. As demonstrações físicas apresentadas pelas Neurociências, por outro lado, são muito mais atraentes: o que a Neurociência faz é esclarecer o “quando”, “onde” e “como” dos processos mecânicos que causam o comportamento humano. O potencial persuasivo desse tipo de esclarecimento, acompanhado de previsões confiáveis, pode finalmente persuadir as pessoas a abandonar noções sobre comportamento amplamente aceitas e que, no entanto, não mais se sustentam. Quando essas intuições forem alteradas, o Direito seguirá a mesma trilha.

É nesse contexto que surge o Neurodireito, na trilha do que vem sendo desenvolvido no âmbito da Neuroética.

A Neuroética amadureceu como campo de conhecimento nos anos 2000, e subdivide-se em torno de dois grandes eixos: o primeiro é a ética da neurociência e o segundo é a neurociência da ética.⁹⁶ O primeiro é irmão do que se chama Bioética, e preocupa-se com questões éticas relativas à realização dos estudos (v.g.

91 GOODENOUGH; Oliver R.; PREHN, Kristin. A neuroscientific approach to normative judgment in law and justice. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. v. 359, n. 1451, p.1709-1726, 29 nov. 2005. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1693459/>>. Acesso em: 2 maio 2018. DOI: 10.1098/rstb.2004.1552.

92 Para reflexões mais cautelosas, conferir: MORSE, Stephen. Avoiding Irrational *NeuroLaw* Exuberance: A Plea for Neuromodesty. *Law, Innovation and Technology*, v. 3, n. 2, 2011, p. 209-228. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.5235/175799611798204932?journalCode=rlit20>>. Acesso em: 24 jul. 2018. DOI: 10.5235/175799611798204932.

93 Para reflexões mais cautelosas, conferir: MORSE, Stephen. Avoiding Irrational *NeuroLaw* Exuberance: A Plea for Neuromodesty. *Law, Innovation and Technology*, v. 3, n. 2, 2011, p. 209-228. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.5235/175799611798204932?journalCode=rlit20>>. Acesso em: 24 jul. 2018. DOI: 10.5235/175799611798204932; MORSE, Stephen J. New neuroscience, old problems: legal implications of brain science. *Cerebrum*, v. 6, n. 4, Fall 2004, p. 81-90. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15986539>>. Acesso em: 24 jul. 2018.

94 MORSE, Stephen. New neuroscience, old problems: legal implications of brain science. *Cerebrum*, v. 6, n. 4, p. 81-90, 01 out. 2004. Disponível em: <<http://www.dana.org/Cerebrum/Default.aspx?id=39169>>. Acesso em: 02 maio 2018.

95 GREENE, J.; COHEN, J. For the law, neuroscience changes nothing and everything. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. v. 359, n. 1451, nov. 2004, p. 1775-1785. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1693457/>>. Acesso em: 02 maio 2018. DOI: 10.1098/rstb.2004.1546.

96 ROSKIES, Adina. Neuroethics for the new millenium. *Neuron*, v. 35, 3 jul. 2002, p. 21-23. Disponível em: <http://ac.els-cdn.com/S0896627302007638/1-s2.0-S0896627302007638-main.pdf?_tid=70263d0a-cab4-11e5-bd39-0000aacb35f&acdnat=1458049820_44ea706aaa9daf995136e443aa3955db>. Acesso em: 15 mar. 2015.

a que tipo de danos os sujeitos que se submetem a um determinado estudo estão submetidos?), bem como com os desdobramentos do conhecimento produzido (v.g. é correto o emprego da ressonância magnética funcional para detectar mentiras no processo judicial?). Já a neurociência da ética investiga noções fundamentais da ética (v.g. livre-arbítrio, autocontrole, identidade, intencionalidade) na perspectiva das funções cerebrais. Cada um dos pensamentos de uma pessoa (sua compreensão do mundo, seu planejamento, seus julgamentos morais) manifesta-se, fisiologicamente, no cérebro. Essas manifestações podem ser estudadas por eletroencefalogramas e ressonâncias magnéticas funcionais, por meio das quais pode-se observar qual parte do cérebro ativa quando determinada função é demandada (fazer contas, planejar para o futuro, fazer julgamentos morais). Com isso, é possível saber se a parte do cérebro demandada é uma estrutura mais recente na evolução dos animais (como o córtex pré-frontal) ou se a estrutura é mais antiga, que administra funções básicas (como a amígdala cerebelosa, integrante do sistema límbico, responsável entre outros pelo sentimento de medo).

O mesmo ocorre no Neurodireito. Por um lado, as Ciências Jurídicas podem lidar com as Ciências Cognitivas preservando seus fundamentos, focando em problemas operacionais, como é avaliar o valor probatório e informativo desse conhecimento. Por outro lado, quando as Ciências Cognitivas investigam as noções fundamentais do Direito, os efeitos podem provocar uma alteração profunda: responsabilidade, racionalidade, verdade real estão no cerne do Direito. São exatamente essas noções que as Ciências Cognitivas desafiam. Dentro da Consiliência, essas noções não podem estar em discordância com as noções desenvolvidas por outras áreas.

Todo esse arsenal de conhecimento abre a “caixa preta” que é a mente humana. Ao ignorar essas contribuições, enfrentando os problemas jurídicos por meio de um paradigma de isolamento disciplinar, a consequência é arriscar que as soluções propostas nasçam impossíveis e irrelevantes. Para evitar esse desfecho para os problemas jurídicos, defende-se neste artigo a abordagem consiliente.

No entanto, nesse contexto, é conveniente a advertência de Renato César Cardoso:⁹⁷ “em relação à consiliência, é mais fácil falar que fazer. É preciso heroísmo para abraçar um admirável mundo novo, para abandonar a zona de conforto das humanidades e se aventurar pelo terreno bruto das ciências naturais”. Não obstante, é preciso fazê-lo: “o conhecimento não deve ter limites ou fronteiras”.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo propôs uma reflexão epistemológica, ou seja, sobre como se pesquisa e se reflete o fenômeno jurídico, no objetivo de conhecê-lo. Foram exploradas as origens da fragmentação disciplinar que levou não só ao atual cenário de hiperespecialização, como também à mútua desconfiança. Esse processo provoca também a fragmentação do próprio conhecimento, em que muitos fragmentos (isoladamente desenvolvidos) simplesmente deixaram de encaixar-se com os demais.

É preciso reconhecer, não obstante, que esse processo levou a um monstruoso acúmulo de conhecimento nas mais variadas áreas do conhecimento. Diante desse resultado, não é possível falar-se em fracasso desse modelo, mas sim em seu esgotamento. Assim, o modelo da hiperespecialização gera atualmente aprofundamento isolado e, conseqüentemente, incoerências, quando, na verdade, o desafio contemporâneo é de unir para tornar todo esse conhecimento coerente e consistente, ou, no tempo empregado neste artigo, consiliente.

97 CARDOSO, Renato César. XXVI World Congress of Philosophy of Law and Social Philosophy. In: GALUPPO, Marcelo et al. (Ed). Human Rights, Rule of Law and the Contemporary Social Challenges in Complex Societies. *Proceedings of the XXVI World Congress of Philosophy of Law and Social Philosophy of the Internationale Vereinigung für Rechts- und Sozialphilosophie*. Belo Horizonte: Initia Vida, 2015. p. 2454.

No entanto, o próprio Wilson já reflete que essa integração entre as Ciências Naturais e os demais ramos de conhecimento não pode ser considerada ela mesma como ciência. Trata-se, na verdade, de uma visão de mundo metafísica, impossível de ser provada por princípios ou fundada em testes empíricos. A aposta na Consiliência deriva de uma extrapolação do sucesso das Ciências Naturais, cujo maior teste será levar com eficiência seus métodos para as Ciências Sociais e Humanidades. Sua promessa, se bem-sucedida, é a compreensão da condição humana com um grau mais elevado de certeza.

Após feito um possível diagnóstico das causas que levam à fragmentação disciplinar, percebe-se que essas circunstâncias estão superadas. Acredita-se que essa tarefa de procurar a síntese do conhecimento (alinhando-se os institutos jurídicos ao que se sabe do comportamento humano pela pesquisa desenvolvida dentro das Ciências Cognitivas), dentro das Ciências Jurídicas, será atribuída ao Neurodireito. Se as consequências desse alinhamento causarão uma quebra radical de paradigma ou se importarão em aprimoramentos tangenciais das técnicas jurídicas, isso será definido nos futuros trabalhos desenvolvidos dentro desse programa de pesquisa.

Por um lado, juristas como Stephen Morse defendem que as Neurociências são, apenas, a última novidade científica, e que não alteram de forma substancial os métodos jurídicos. Por outro, Greene e Cohen afirmaram que, para o Direito, as Neurociências podem não mudar nada, mas pode ser que mudem tudo: antigas discussões travadas com base em argumentos abstratos e áridos são revisitadas agora com esclarecimentos sobre os processos mecânicos que causam o comportamento, de grande potencial persuasivo.

Assim, noções centrais das Ciências Jurídicas podem ser questionadas com base nesse novo programa de pesquisa (e já estão sendo, mesmo que não por juristas). Para o Direito, isso pode significar leis, políticas públicas e decisões administrativas e judiciais, em suma, um sistema jurídico mais alinhado com a realidade, bem como a possibilidade maior de que as providências determinadas pelas normas jurídicas produzam os efeitos desejados. É uma grande promessa que, acredita-se, vale os riscos.

REFERÊNCIAS

- ARAGÓN, J. L. et al. Turbulent luminance in impassioned van Gogh paintings. *Journal of Mathematical Imaging and Vision*, v. 30, n. 3, mar. 2008, p. 275–283. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s10851-007-0055-0>>. Acesso em: 20 fev. 2018.
- BALL, Philip. The disturbed artist intuited the deep forms of fluid flow. *Nature*, 7 jul. 2006. Disponível em: <<https://www.nature.com/news/2006/060703/full/news060703-17.html>>. Acesso em: 20 fev. 2018.
- BARRETT, Lisa Feldman. *How emotions are made: the secret life of the brain*. Boston; New York: Houghton Mifflin Harcourt, 2017. Chapter 11, p. 219-251.
- BARRETT, Lisa Feldman; GROSS, James J. The Emerging Field of Affective Science. *Portal Eletrônico da Association for the Psychological Science*, Observer, 30 de setembro de 2013. Disponível em: <<https://www.psychologicalscience.org/observer/the-emerging-field-of-affective-science>>. Acesso em: 07 dez. 2017.
- BRANDT, Anthony; EAGLEMAN, David. *The runaway species: how human creativity remakes the world*. New York: Catapult, 2017.
- CARDOSO, Renato César. XXVI World Congress of Philosophy of Law and Social Philosophy. In: GALUPPO, Marcelo et al. (Ed). *Human Rights, Rule of Law and the Contemporary Social Challenges in Complex Societies. Proceedings of the XXVI World Congress of Philosophy of Law and Social Philosophy of the Internationale Vereinigung für Rechts- und Sozialphilosophie*. Belo Horizonte: Initia Vida, 2015. p. 2454.
- CASSESE, Sabino. La sonrisa del gato, o de los métodos de estudio del Derecho Público. In: CASSESE,

Sabino. *Derecho Administrativo: historia y futuro*. Sevilla (España): Global Law Press; Instituto Nacional de Administración Pública, 2014. Cap. 20, p. 385-397.

COELHO, Inocêncio Mártires. Apontamentos para um debate sobre o ativismo judicial. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, v. 5, n. 2, 2015, Edição Especial - Ativismo Judicial, p. 3-22. Disponível em: <<https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/RBPP/article/view/3157/pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2018.

COLLINI, Stefan. Introduction. In: SNOW, Charles Percy. *The two cultures*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. p. 7- 21.

COYNE, Jerry A. *Why evolution is true*. New York: Penguin Books, 2010.

EAGLEMAN, David. *Incognito: the secret lives of the brain*. New York: Pantheon, 2011.

EAGLEMAN, David. *The brain: the story of you*. New York: Pantheon Books, 2015.

GAIMAN, Neil. The pornography of genre, of the genre of pornography. In: GAIMAN, Neil. *The view from the cheap seats: selected nonfiction*. New York (EUA): William Morrow; HarperCollins Publishers, 2016.

GALVÃO, Ciro di Benatti. Ativismo judicial: o contexto de sua compreensão para a construção de decisões judiciais racionais. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, v. 5, n. 2, 2015, Edição Especial - Ativismo Judicial, p. 89-99. Disponível em: <<https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/RBPP/article/view/3101/pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2018.

GOODENOUGH; Oliver R.; PREHN. Kristin. A neuroscientific approach to normative judgment in law and justice. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. v. 359, n. 1451, p.1709-1726, 29 nov. 2004. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1693459/>>. Acesso em: 2 maio 2018. DOI: 10.1098/rstb.2004.1552.

GOULD, Jay Stephen. Can we complete Darwin's Revolution? In: GOULD, Jay Stephen. *Dinosaur in a haysack: reflections in natural history*. Cambridge (Massachusetts, USA); London (England): The Belknap Press of Harvard University Press, 2011. p. 325-334.

GREENE, Joshua D. et al. An fMRI Investigation of emotional engagement in moral judgment. *Science*, Report, v. 293, n. 5537, p 2105-2108, 14 set. 2001. Disponível em: <science.sciencemag.org/content/293/5537/2105>. Acesso em: 02 maio 2018. DOI: 10.1126/science.1062872. G

GREENE, Joshua. *Moral tribes: emotion, reason, and the gap between us and them*. New York: Penguin, 2013.

GREENE, Joshua; Cohen Jonathan. For the law, neuroscience changes nothing and everything. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. v. 359, n. 1451, nov. 2004, p. 1775-1785. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1693457/>>. Acesso em: 02 maio 2018. DOI: 10.1098/rstb.2004.1546.

HAACK, Susan. Irreconcilable Differences? The troubles marriage of science and Law. In: HAACK, Susan. *Evidence Matters: science, proof, and truth in Law*. New York: Cambridge University Press, 2014. p. 78-103.

HAIDT, Jonathan. *The righteous mind: why good people are divided by politics and religion*. New York: Vintage Books, 2012.

HILTS, Philip J. *Memory's Ghost: the nature of memory and the strange tale of Mr. M*. New York (EUA): Touchstone Books; Simon & Schuster, 1996.

KAHNEMAN, Daniel. *Thinking, fast and slow*. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2011.

KAHNEMAN, Daniel; SLOVIC, Paul; TVERSKY, Amos. *Judgment under uncertainty: heuristics and biases*. Cambridge; New York, NY: Cambridge University Press, 1982.

- KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos. *Choices, values, and frames*. New York: Russell sage Foundation; Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2000.
- LACEY, Hugh. *Valores e atividade científica 1*. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2008.
- LACEY, Hugh. *Valores e atividade científica 2*. São Paulo: Editora 34, 2010.
- LALAND, Kevin N.; BROWN, Gillian R. *Sense and nonsense: evolutionary perspectives on human behaviour*. Oxford: Oxford University Press, 2002.
- MORSE, Stephen J. New neuroscience, old problems: legal implications of brain science. *Cerebrum*, v. 6, n. 4, Fall 2004, p. 81-90. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15986539>>. Acesso em: 24 jul. 2018.
- MORSE, Stephen. Avoiding Irrational *NeuroLaw* Exuberance: a Plea for Neuromodesty. *Law, Innovation and Technology*, v. 3, n. 2, 2011, p. 209-228. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.5235/175799611798204932?journalCode=rlit20>>. Acesso em: 24 jul. 2018. DOI: 10.5235/175799611798204932.
- PETER, Christine Oliveira. Do ativismo judicial ao ativismo constitucional no Estado de direitos fundamentais. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, v. 5, n. 2, 2015, Edição Especial - Ativismo Judicial, p. 64-87. Disponível em: <<https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/RBPP/article/view/3094/pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2018.
- RAMÓN Y CAJAL, Santiago. *Recollections of my life*. [S.l.]: MIT Press, 1989.
- ROSKIES, Adina. Neuroethics for the new millenium. *Neuron*, v. 35, 3 jul. 2002, p. 21-23. Disponível em: <http://ac.els-cdn.com/S0896627302007638/1-s2.0-S0896627302007638-main.pdf?_tid=70263d0a-eab4-11e5-bd39-00000aacb35f&acdnat=1458049820_44ea706aaa9daf995136e443aa3955db>. Acesso em: 15 mar. 2015.
- RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. *Artificial Intelligence: a modern approach*. 3. ed. Harlow (Essex, England): Pearson Education Limited, 2016.
- SLOMAN, Steven; FERNBACH, Philip. *The knowledge illusion: why we never think alone*. New York: Riverhead Books, 2017.
- SNOW, Charles Percy. *The two cultures*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- TARUFFO, Michelle. El proceso civil de “civil law”: aspectos fundamentales. *Ius et Praxis*, Talca, v. 12, n. 1, p. 69-94, 2006. Disponível em: <https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-00122006000100004>. Acesso em: 14 set. 2016.
- WAAL, Frans de. *The age of empathy: nature lessons for a kinder society*. New York: Harmony Books; Crown Publishing, 2009.
- WILSON, Edward Osborne. *Consilience: the unity of knowledge*. New York: Vintage Books, 1999.
- WILSON, Edward Osborne. *Sociobiology: the abridged edition*. 7th printing. Cambridge (MA, EUA); London (England); Belknap Press; Harvard University Press, 1998.
- WILSON, Edward Osborne. *The meaning of human existence*. New York: Liveright Publishing Corporation, 2014.
- WILSON, Robert A.; KEIL, Frank C. Preface. In: WILSON, Robert A.; KEIL, Frank C. (Ed.). *The MIT encyclopedia of the cognitive sciences*. Cambridge, Massachusetts (EUA); London, England: Massachusetts Institute of Technology, 1999. p. 13-14.

Para publicar na revista Brasileira de Políticas Públicas, acesse o endereço eletrônico www.rbpp.uniceub.br
Observe as normas de publicação, para facilitar e agilizar o trabalho de edição.