

Neuroética, “neurodireito” e os limites da neurociência

Atahualpa Fernandez[©]
Manuella Maria Fernandez[©]

“Aqueles que supõem que ciência e humanismo estão divorciados tendem a ver as novas teorias neurobiológico-psicológicas como uma irreparável perda de nossa humanidade. Mas também se pode ver de outra forma.(...)Pode ser de um profundo aumento na compreensão de nós mesmos, o qual contribuirá a aumentar em vez de diminuir nossa humanidade. Em qualquer caso, é um erro mirar a ciência como proposta em oposição ao humanismo”.

P. CHURCHLAND

Estão os cientistas criando um mundo ambicioso que resultará na imposição de uma revolução lenta, silenciosa, destrutiva e subversiva dos “valores humanos” até agora ancorados na tradição? Avizinha-se uma nova forma de pensar e entender a conduta humana? Que códigos possuem o cérebro que modelam a ética, a responsabilidade pessoal, os vínculos sociais relacionais, as transações sociais, econômicas e jurídicas, e até mesmo a “arte” de interpretar? Donde se encontram no cérebro as emoções sociais, o livre-arbítrio, os juízos e os raciocínios morais? Que tem que ver a neurociência com o Direito e a jurisprudência?

Os estudos da natureza da mente e do funcionamento do cérebro começam a chegar à filosofia moral e ao direito de uma maneira cada vez mais contundente; de forma direta ou indireta, não param de lançar novas

[©] Professor Colaborador Honorífico (Livre Docente) e Investigador da Universitat de les Illes Balears/Espanha (Etologia, Cognición y Evolución Humana / Laboratório de Sistemática Humana/ Evocog. Grupo de Cognición y Evolución humana/Unidad Asociada al IFISC (CSIC-UIB)/Instituto de Física Interdisciplinar y Sistemas Complejos/UIB; Membro do Ministério Público da União /MPT.

[©] Doutoranda em Direito Público (Ciências Criminais)/ Universitat de les Illes Balears-UIB; Doutoranda em Humanidades y Ciencias Sociales(Evolución y Cognición Humana)/ Universitat de les Illes Balears-UIB ; Mestre em Evolución y Cognición Humana/ Universitat de les Illes Balears-UIB; Research Scholar, Fachbereich Rechtswissenschaft /Institut für Kriminalwissenschaften und Rechtsphilosophie, Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt am Main/ Deutschland; Research Scholar do Laboratório de Sistemática Humana/ Evocog. Grupo de Cognición y Evolución humana/Unidad Asociada al IFISC (CSIC-UIB)/Instituto de Física Interdisciplinar y Sistemas Complejos /UIB.

luzes sobre questões antigas acerca da racionalidade humana, da moralidade, do bem e do mal, do justo e do injusto, do livre-arbítrio, da "*rule of law*" e das relações entre os indivíduos. A cada dia que passa sucedem-se novas tecnologias e investigações para obtenção de imagens detalhadas do cérebro em funcionamento.

De fato, graças às investigações levadas a cabo pela neurociência, o desenho do cérebro que está aparecendo aponta já algumas pistas dignas de menção. Em primeiro lugar, a confirmação daquelas hipóteses lançadas por Crick e Koch (1990) acerca da consciência como uma atividade sincronizada de neurônios que se encontram situados em lugares distintos do córtex cerebral. Já sabemos, entre muitas outras coisas, que na tarefa de realização de juízos morais (assim como de juízos normativos no direito e na justiça) é essencial a conexão fronto-límbica (Damasio, 1994; Adolphs et al, 1998; Greene et al., 2001 e 2002; Moll et al., 2002 e 2003; Goodenough & Prehn, 2005; Hauser, 2006). Sabemos que a percepção estética implica a ativação do córtex pré-frontal dorsolateral esquerdo (Cela-Conde et al. 2004) e que a capacidade para apreciar a beleza difere entre homens e mulheres pelo que se refere ao cérebro – isto é, que quando as mulheres avaliam diferentes estímulos em relação à beleza dos mesmos, se ativam regiões no lobo parietal dos dois hemisférios cerebrais, enquanto que no caso dos homens essa ativação se dá preferentemente no hemisfério direito (Cela-Conde et al, 2009). Sabemos como se realiza o processamento das cores a partir dos centros visuais primários do córtex occipital (Zeki & Marini, 1998; Bartels & Zeki, 1999), assim como a ativação neuronal relacionada com a identificação de objetos percebidos mediante a visão (Heekeren, Marrett, Bandettini & Ungerleider, 2004).

Também sabemos dos “neurônios espelho” que, longe de ser uma mera curiosidade, parecem ser muito importantes para compreender a maioria dos aspectos da natureza humana, como a avaliação dos atos e intenções dos demais decorrente de nossa capacidade de elaborar uma “teoria da mente” (ou para “simular” estados mentais), para comunicar nossas intenções e sentimentos e para compreender e prever o comportamento, as intenções e sentimentos de nossos congêneres (Rizzolatti et al., 2001 e 2006; Ramachandran, 2008; Iacoboni, 2009; Damasio 2010; Gazzaniga, 2010). Em termos gerais, vai aparecendo um panorama em que o córtex pré-frontal joga um papel de primeira ordem respeito do que são os processos cognitivos

superiores, coisa que, por outra parte, havia sido já sugerida, ainda que fosse a título de hipóteses especulativa, pelos paleoantropólogos (Deacon, 1996 e 1997).

No que chamamos caracterização neurobiológica de nossa concepção moral, os neurocientistas intentam fazer visíveis aspectos da condição humana mediante procedimentos de imagens cerebrais que permitam retratar, por assim dizer, o pensamento, os estados emocionais, os correlatos de ativação neuronal que se produzem quando o sujeito pensa ou formula juízos morais..., dando já por assentado que os fenômenos ou processos mentais relacionados com nossas condutas e/ou juízos morais são propriedades emergentes da atividade cerebral. Também há algo de óbvio e de extremamente positivo que se pode inferir de todos esses progressos neurocientíficos: a constatação de que a mente é um estado funcional do cérebro, de que tudo o que passa na mente (a atividade mental) se deve a (ou ao menos depende da) atividade do cérebro; isto é, de que toda nossa atividade mental (da percepção à consciência) não é mais que uma dimensão particularmente sofisticada da vida biológica.

Nomeadamente com relação ao direito, tudo indica que a investigação neurocientífica sobre a cognição moral e jurídica poderá vir, de certa forma, a revolucionar nosso entendimento acerca da natureza do pensamento e da conduta humana, com consequências profundas no que se refere, por exemplo, ao domínio próprio da “racionalidade” jurídica e do atual modelo (ontológico e metodológico) do fenômeno jurídico. Por exemplo, os novos conhecimentos parecem dispor dos elementos necessários para poder influir nas intuições morais da sociedade e nas obrigações percebidas, estimulados pela utilização das técnicas de imagem cerebral para investigar os correlatos neuronais de certos comportamentos, como o livre-arbítrio, a culpabilidade, a responsabilidade pessoal, a tomada de decisões morais e jurídicas, etc.¹

¹ Como já advertido por Klaus Lüderssen, professor de Direito penal da Universidade Goethe de Frankfurt, os resultados da investigação cerebral podem ser realmente dramáticos, já que não só o direito penal se fundamenta na culpabilidade do sujeito e, portanto, em sua capacidade e responsabilidade na tomada de decisões, senão que o próprio sistema jurídico como um todo também se veria afetado. De fato, é esta distinção entre ato voluntário e ato involuntário, entre mente sana e cérebro insano, que o debate sobre o impacto das neurociências no direito se intensifica. Se todos os resultados do comportamento são eventos puramente físicos e químicos ocorridos no cérebro – portanto, sujeitos às leis deterministas de processos neuroelétricos e neuroquímicos e a impossível influência da vontade – cada ação contrária ao direito teria que ser tratada como um ato involuntário, circunstância que atentaria contra as próprias bases de nossa sociedade, construída e fundamentada sobre os

O grau em que isso seja possível e o calibre das resistências que encontrará é algo cuja resposta nos chegará quiçá antes do que possamos prever. E como não parece haver uma instituição humana mais fundamental que a norma jurídica e, no âmbito do científico, algo mais instigante que o estudo do cérebro, a união destes dois elementos representa, seguramente, uma combinação naturalmente fascinante e estimulante, uma vez que tanto a norma jurídica (sua elaboração, interpretação e aplicação) como o comportamento que procura regular são, depois de tudo, produtos da atividade cerebral.

Apesar de tudo isso, parece igualmente importante que se tenha o devido cuidado à hora de avaliar as incessantes promessas que se sucedem nos noticiários acerca das novas descobertas neurocientíficas: novas substâncias moduladoras da atividade cerebral, novas promessas de aniquilação de flagelos antigos como a depressão, a obsessão, a infelicidade, a perda de memória, novas concepções sobre a liberdade, a responsabilidade pessoal, os juízos morais, etc. Todas essas promessas gritam desde as portadas sensacionalistas de livros, revistas, blogs, jornais, etc., todos “inspirados” nos mais recentes resultados procedentes das investigações detalhadas do cérebro em funcionamento – já há, inclusive, autores que falam de uma nova área de conhecimento: o “neurodireito”.

É que embora a “neurocultura” esteja, definitivamente, de moda, parece razoável evitar a simplória assunção de que o cérebro (ou os genes) prescreve e determina a conduta e o pensamento humano em toda a sua dimensão. É bastante provável que a coisa não funcione de forma tão simples assim. Da mesma forma como a religião condena aos humanos a uma minoria de idade permanente, assim também pensar que a relação cérebro/moral/direito é tudo pode levar-nos a olvidar que, a esta altura da história, a medida do direito, a própria idéia e essência do direito, é o humano, cuja natureza resulta não somente de uma mescla complicadíssima de genes e de neurônios senão também de experiências, valores, aprendizagens e as influências que nos brindam o meio físico e social.

Convém atuar com muita cautela quando um salto técnico assim permite levar a cabo análises e detecções impossíveis com anterioridade. E em que pese o fato de que os procedimentos atuais de neuroimagem

princípios da responsabilidade, da imputabilidade, do pecado e da culpa. (Rubia, 2009)

funcional se limitam a detectar câmbios na atividade neuronal ou na circulação sanguínea cerebral, não resulta difícil deixar-se levar pela euforia, sacando conclusões precipitadas e/ou exageradas. Mas o certo é que a atual investigação neurobiológica de nossas condutas, de nossos juízos morais, de nosso conhecimento do bem e do mal, apresenta importantes limitações.

Por exemplo, a descrição de determinados centros de atividade e a atribuição a essas áreas de determinadas funções ou atividades apenas nos ajuda, uma vez que o fato de que tudo suceda em um lugar determinado do cérebro não explica nada. Os métodos atuais não dizem nada acerca de “como” funciona, pois simplesmente medem e, de maneira indireta, sinalizam donde há uma maior necessidade energética entre centenas de milhares de neurônios. A localização exata no cérebro, que hoje conhecemos graças às técnicas de imagem cerebral, não explica como as funções cognitivas e afetivas podem descrever-se por mecanismos neuronais (Rubia, 2009).

Na verdade, é um fato que ainda estamos longe de contar com um mapa preciso das ativações e correlatos neuronais relacionados com nossos comportamentos e/ou processos cognitivos e emocionais que nos levam a atuar - ou, o que é o mesmo, que percorremos muito pouco do longo caminho para uma compreensão fundamental do cérebro. E uma vez que nossa falta de compreensão exata do que faz o cérebro em seus níveis superiores é vastíssima, é sempre aconselhável considerar que inclusive nossas mais caras intuições sobre a função do cérebro e a mente são hipóteses revisáveis e não verdades absolutas transcendentais ou certezas obtidas introspectivamente. (Churchland, 2006)

Ademais, o atual esforço mundial realizado sobre as neurociências, potencialmente louvável, não deixa de gerar alguns problemas porque, como soe ocorrer quando uma área de trabalho e investigação altera súbita e radicalmente sua face, ao igual que um campo imantado de fascinação, acaba por provocar um pouco de desconcerto e desorientação: proliferam novos conceitos, fatos e argumentos a tal ponto que, de um lado, tornam por momentos difíceis – senão impossível – manter um panorama global, coerente e bem informado; do outro, tornam fluxos, débeis e vulneráveis os critérios de avaliação gerais que permitem julgar ditos conceitos, fatos e argumentos. O resultado de tais inconvenientes pode ver-se, por exemplo, na desmedida produção de uma massa indigesta de investigações desconectadas e publicadas em todos os níveis e pelos diferentes discursos (descritivos e/ou

explicativos) que estas acabam por gerar sobre a atividade mental e o cérebro (Bennett e Hacker, 2005).

Por outro lado, desde Charles Darwin sabemos que o homem é um produto da história da evolução por seleção natural. Os momentos biológicos e culturais se encontram estritamente entrelaçados no processo que conduziu ao ser humano. O homem é um ser natural e cultural, dotado de uma “natureza cultivada”, para usar a expressão de Appiah (2010). Quando o homem começou a dar nome e significado às coisas do mundo em uma linguagem reciprocamente utilizável, surgiu o pensamento, discurso ou mente. Somente neste terreno é possível falar-se de normas e proibições. Somente então se abriu o campo de atuação da comunidade humana no qual os direitos e os deveres desempenham um papel significativo, quer dizer, somente a partir da capacidade de dar-se respostas a si mesmo e aos outros que o homem se converteu em um ser responsável. (Köchy, 2008)

Por isso não resulta surpreendente e nem mesmo definitivo o fato de que agora, por meio da neurociência cognitiva, se descubram correlatos e condicionamentos biológicos da conduta humana e dos juízos morais. A circunstância de que as concepções de valor, fixadas na moral, são em parte de procedência natural e em parte de origem convencional, é algo indiscutível. Já Aristóteles o assinalou: as preferências morais surgem ou por força natural ou contra a natureza. E é mais próprio da natureza humana assumir estas últimas. Em consequência, não teorizamos ou filosofamos sobre o direito (ou a moral) para chegar a saber o que é a justiça ou a virtude, senão para chegar a ser homens virtuosos e justos, capacidades que surgem da atividade cerebral, cuja estrutura e função estão diretamente influenciadas por nossa experiência individual e interpessoal.

Em todos os experimentos já realizados os cientistas se encontram ante um amálgama de biologia e cultura, mas os métodos que eles empregam, ademais de limitados, somente exploram a faceta biológica. Até os procedimentos últimos de neuroimagem funcional se limitam a detectar câmbios na atividade neuronal ou na circulação sanguínea cerebral. Para a indagação das influências culturais ou a aclaração da relevância cultural dos acontecimentos biológicos, não existe, até o momento, nenhum procedimento científico-natural. Como recorda Dupré (2006), a mente humana se desenvolve baixo contínuas influências que interatuam desde o exterior e desde o interior. Ainda resulta muito difícil especificar relações diretas entre

os descobrimentos das neurociências (ou os elementos do genoma) e os diferentes aspectos da mente . E o intento de fazê-lo pode vir a conformar um caminho desviado e inútil para a compreensão da mente humana.

Resulta ingênuo e precipitado pensar que um conhecimento exaustivo dos correlatos neuronais dos humanos nos proporcione automaticamente uma completa compreensão acerca da complexidade de todas nossas experiências subjetivas, de nossos juízos morais, de nossas condutas ou de nossa condição humana. Ainda que algum dia cheguemos a compreender profundamente nossa natureza, todos os processos neuronais que subjazem à empatia humana, ao altruísmo, ao egoísmo, ao conhecimento, à memória, ao aprendizado, ao livre-arbítrio, ao sentido de justiça ou à responsabilidade moral, continuará intacta nossa “perspectiva interna”.

Apesar do intento dos neurocientistas, na busca das raízes biológicas da moral, em fazer visível a “sede da moral” mediante procedimentos de neuroimagem, quando nos encontramos diante de um cenário real e submersos em algum dilema moral, os métodos científico-naturais não bastam por si só para decidir o que é nobre, bom e justo. Não parece definitivamente razoável supor que a intuição “respecto de lo que corresponde hacer en un caso imaginário fabricado en laboratórios proviene del mismo mecanismo (neuronal) que nos impulsaría a actuar en la vida real” (Appiah, 2010). O correlato neuronal de nossas condutas e intuições morais é apenas um ponto de partida de nossos compromissos plurais, posto que os contextos socioculturais e a forma como interagem as relações interpessoais e o cérebro configuram nossa psique básica de diferentes maneiras em diferentes épocas e lugares.

Sem informação complementar procedente das demais áreas das ciências humanas e sociais seguirá aberto o significado dos mapas, cenários ou imagens cerebrais obtidos. É um equívoco pensar que há algo de especial e exclusivo nas neurociências. Os métodos neurocientíficos não bastam por si só para decidir sobre a natureza de nossa capacidade para construir juízos com os quais categorizamos a ação e omissão humana como boa ou má, justa ou injusta, permissível, obrigatória ou proibida (desnecessário dizer que os resultados obtidos pelas investigações neurocientíficas não se autinterpretam, senão que é preciso interpretá-los). Também os geneticistas, antropólogos, psicólogos, juristas, paleontólogos, primatólogos, etc., na

medida em que se ocupam da natureza humana, estão cambiando a concepção que temos do mundo e de nossa própria natureza.

Pensar que unicamente os neurobiólogos têm algo mais importante que dizer é um erro que pode conduzir à graves equívocos. Dito de outro modo, é necessário desenhar uma imagem de ser humano que se ajuste a uma visão do mundo na qual nossas intuições e nossos comportamentos não sejam somente produtos da cognição e emoção que emergem de nosso cérebro, senão também respostas às exigências normativas, culturais e interpessoais. E isso pela simples razão de que a construção de uma vida é uma atividade, um logro por meio da qual deveríamos esperar aprender mais de nossas experiências que dos experimentos neurobiológicos ou filosóficos.

Sem as instruções aportadas por outras áreas de conhecimento dedicadas a proporcionar uma explicação científica acerca das peculiaridades da natureza humana e as contribuições (em primeira pessoa) aportadas pelos próprios voluntários participantes nos experimentos (Varela et al., 2001), os dados obtidos das imagens cerebrais carecem de valor informativo (e principalmente normativo). Sem uma interpretação interdisciplinar das diferenças nos sinais obtidos nos registros das ressonâncias magnéticas ou de outro tipo, os descobrimentos empíricos da investigação cerebral não são outra coisa que imagens coloridas. Para não lembrar que a revolução provocada pela neuroplasticidade tem implicações no que se refere aos mapas cerebrais, isto é, de que estes não são imutáveis dentro de um só cérebro e nem tão pouco universais, senão que, sendo o cérebro um sistema dinâmico e não-linear, os “mapas” podem variar constantemente dependendo do que fazemos ao largo de nossas vidas. Tal como explicou G. Boring: “o mapa de um dia deixaria de ser válido ao seguinte”².

² Nas palavras de Linden (2010): “La localización de una función es sencilla en el caso de los reflejos básicos subconscientes como, por ejemplo, el acto de vomitar, y es bastante sencilla en el caso de los estadios iniciales de la sensación (conocemos el lugar de la corteza al que primero llegan las señales de la visión, del oído, del olfato y demás sentidos). Pero la localización de una función es mucho más difícil si se trata de fenómenos más complejos, como la memoria de hechos y acontecimientos, y es en realidad muy difícil cuando se trata de funciones superiores, como la toma de decisiones. En algunos casos es complicado porque la localización de una función en el cerebro no permanece fija en el tiempo: los recuerdos sobre sucesos pasados parecen almacenarse en el hipocampo y algunas regiones adyacentes inmediatas durante uno o dos años, pero luego son exportados a otras ubicaciones en la corteza. La toma de decisiones, en general, es una función tan amplia y requiere de la convergencia de tanta información que puede ser descompuesta en tareas más sencillas y distribuida por toda una serie de lugares situados en la corteza”.

Em resumo, não há nenhuma dúvida de que os novos desenvolvimentos na área da neurociência são muito instigantes, extremamente inovadores e em certa medida distantes ou perturbadores. Com uma condição: que em um terreno tão delicado como o da investigação neurocientífica haverá de tomá-los em conta com muita prudência. Na mesma medida, o diálogo que se começa a estabelecer entre neurocientistas, cientistas cognitivos, filósofos e juristas é ainda mais estimulante e revolucionário. Pela primeira vez, ouvem-se diálogos consistentes entre aqueles que estão conduzindo a investigação e os filósofos e operadores do direito que estão procurando aplicar os resultados dessas investigações em suas respectivas áreas de conhecimento³. A informação sobre o cérebro e sobre o modo como este funciona não é apenas meramente interessante, mas antes é e constitui um elemento essencial dos fundamentos sobre os quais deveríamos basear as nossas decisões individuais, políticas, morais e jurídicas. O cérebro tem importância porque a nossa existência tem importância.

Daí a razão pela qual, uma vez assumida as atuais deficiências e limitações da investigação neurobiológica, estamos firmemente convencidos de que os novos conhecimentos neurocientíficos relativos à compreensão da natureza humana seguramente permitirão uma melhor compreensão da mente e do cérebro e trarão consigo a promessa de cruciais aplicações práticas no âmbito da compreensão do fenômeno jurídico, de sua interpretação e aplicação prático-concreta: constituirão uma oportunidade para refinar nossos valores e juízos ético-jurídicos, assim como estabelecer o reinventar novos parâmetros ontológicos e critérios metodológicos a partir da construção conjunta de alternativas reais e factíveis, devidamente assentadas sobre cimentos mais firmes e consistentes⁴.

³ <http://www.lawandneuroscienceproject.org/> e <http://lawneuro.typepad.com/the-law-and-neuroscience-blog/>, por exemplo.

⁴ Agora, poderão os resultados das investigações neurocientíficas sobre a natureza humana virem a servir de fonte de informação e/ou renovação dos postulados tradicionais da filosofia e da ciência do direito? Duvidamos por três razões. A primeira é que os juristas distam muito de estar preparados para que os dados científicos guiem suas teorias e práticas jurídicas – em especial por pressuporem, pelo menos em sua grande maioria, que o ser humano é “tão especial” que a vida mental humana transcende por completo o conhecimento científico ou, ao menos, que se acha fora do alcance da neurociência. A segunda razão pela qual existe resistência à idéia de que a ciência contemporânea afete ao direito tem que ver com a ameaça percebida à nossa “imaculada” noção de racionalidade que sem dúvida está vinculada com o problema da interpretação e aplicação jurídica. A terceira e última reside na aversão dos juristas em comprometerem-se com a evidência de que as

Em outras palavras, os estudos provenientes das neurociências não somente representam um câmbio na imagem que temos do mundo e de nós mesmos, rebaixando uma vez mais o orgulho dos juristas que nos fizeram (e ainda nos fazem) crer em tantas falsidades, como também nos proporcionam uma maneira mais frutífera e fascinante de cultivar o direito do que essa espécie de filosofia ou dogmática jurídica “no vazio” em que todos nos acostumamos a comprazer-nos nos velhos tempos.

Afinal, qualquer câmbio em nossa maneira de entender o cérebro afeta por força nossa concepção da cultura e da natureza humana.

ciências e as humanidades, embora continuem tendo suas próprias e separadas preocupações, são geradas por meio de um elemento material comum: o cérebro humano. De nossa parte, contudo, entendemos que as consequências dessas investigações neurocientíficas são de extrema importância para a ciência jurídica. Trazem à baila, em última instância, questões fundamentais acerca do fato de que a natureza humana não somente gera e limita as condições de possibilidade de nossas sociedades senão que também, e muito particularmente, guia e põe limites ao conjunto institucional e normativo que regula as relações sociais. Sem olvidarmos, claro está, de outros aspectos distintivos da natureza do comportamento humano à hora de decidir sobre o sentido da justiça concreta e a existência de universais morais condicionados pela natureza biológica de nossa arquitetura cognitiva (neuronal). Afinal, o ser humano é o único meio através do qual os valores chegam ao mundo. E é precisamente o cérebro, como uma “máquina causal” (Churchland, 1989), que nos permite dispor de um sentido moral, o que nos proporciona as habilidades necessárias para viver em sociedade, para interpretar, tomar decisões e solucionar determinados conflitos sociais, e o que serve de base para as discussões e reflexões filosóficas mais sofisticadas sobre direitos, deveres, justiça e moralidade. Daí que para compreender “*lo que somos y cómo actuamos, debemos comprender el cerebro y su funcionamiento*” (Churchland, 2006).