

# A neurociência abraça o mundo

Neuroscience grabs the world

**Kleber Neves**

*Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade Federal do Rio de Janeiro*

Contato: kleber.na@gmail.com

**Resumo.** Vivemos em uma época em que a neurociência está na moda. Isso faz com que vários grupos vejam uma oportunidade de cooptar a neurociência para se destacar, muitas vezes fazendo isso de maneira questionável. A psicologia vira neurociência, neurocientistas viram consultores de qualquer assunto e o prefixo neuro- garante mais vendas. Nessa situação, é difícil para o público distinguir o que são reais avanços da neurociência e o que é produto de interesses diversos do de informar o público de maneira adequada. Nesse artigo, esse problema é discutido, com algumas das suas causas e possíveis soluções.

**Palavras-chave.** *Neurociência e mídia; percepção pública da neurociência.*

**Abstract.** We live in a time when neuroscience is fashionable. This leads many groups to seek the opportunity to co-opt neuroscience for their own interest, often doing this in questionable ways. Psychology becomes neuroscience, neuroscientists become consultants for every possible matter and the neuro- prefix is almost guaranteed to get you more sales. In the state we find ourselves, it's hard for the public to distinguish the real advances of neuroscience from the product of interests other than informing the public in an accurate manner. In this article, this problem is discussed along with some of its causes and tentative solutions.

**Keywords.** *Neuroscience and media; public perception of neuroscience.*

## Introdução

Oficialmente, a década do cérebro foi a dos anos 90. Porém, a entrada massiva de recursos para estudar o cérebro – tais como a BRAIN Initiative (BRAIN, 2015) nos EUA e o Human Brain Project da União Europeia (HBP, 2015) — mantém a neurociência em foco e com um status quase messiânico. Atualmente, toda e qualquer aflição que a humanidade enfrenta parece estar no escopo da neurociência, e o simples fato de ser neurocientista confere credenciais para discutir qualquer assunto. Muito como em filmes hollywoodianos onde, se há algum personagem “cientista”, ele é necessariamente capaz de falar sobre qualquer campo do conhecimento humano: conhece a biologia reprodutiva das baleias, fala com naturalidade da história da Europa antiga e escreveu teses sobre o existencialismo em Nietzsche.

É claro que a questão não é se a neurociência tem algo a oferecer para a sociedade. É verdade que sabemos mais sobre o cérebro do que há décadas atrás - mesmo que ainda faltem teorias e paradigmas de como o cérebro funciona para organizar o que sabemos. A questão é se a neurociência tem tanto a oferecer quanto um observador incauto concluiria após analisar superficialmente como a ela aparece na imprensa.

## A neurociência em todo lugar

Exemplos não faltam. É realmente necessário buscar consultoria neurocientífica para conseguir resolver o conflito Israel-Palestina? É o que sugere um artigo no Washington Post (Boorstein, 2015), citando a Beyond Conflict, uma instituição de resolução de conflitos. É preciso um neurocientista para comentar ditados populares num programa matutino

de TV? Mesmo que ele só vá dar a opinião dele e não mencionar nada sobre neurociência (“Neurocirurgia explica ditados populares”, 2013)? Será que, apesar da nossa experiência pessoal, milênios de filosofia e décadas de psicologia, continuamos sem entender o amor? E que é só graças à neurociência que vamos entendê-lo de verdade (Freitas, 2014; Galastri, 2015)?

Outro sinal é a quantidade de “neurocoisas” que ganham existência. “Neurocoisa” é o termo dado a algo que se apropria do prefixo neuro-, sobretudo a fim de aproveitar que a neurociência está em voga. Uma busca na web traz uma lista inesgotável de exemplos. Neurodrinks. Neuroapps. Neuronutrição. Neurofitness. Neurocríticos literários. É justo se perguntar quantas dessas coisas envolvem um mínimo de neurociência de fato.

Para o espectador casual, a mensagem é: a neurociência nos trará paz, amor, sucesso, uma sociedade melhor e mais justa. Soa muito como algo que estaria escrito na contracapa de um livro de autoajuda barato. Livro esse que, como sociedade, estamos comprando.

Vamos tomar um dos exemplos acima. O programa Encontro com Fátima Bernardes é um programa matinal de variedades que vai ao ar durante a semana na rede Globo. Um dos colaboradores no programa é um neurocirurgião, que faz participações frequentes comentando, por exemplo, sobre doenças neurodegenerativas. O problema não é o que ele diz, contudo – parece ser um profissional competente e é quase sempre pertinente. O problema é que o que ele diz não tem nada de neurociência. Qualquer pessoa tem opiniões sobre ditados populares (“Neurocirurgia explica ditados

Recebido: 14mai15

Aceito: 15dez15

Publicado: 31jan16

Editado por

Olavo B. Amaral

e revisado por

Douglas Engelke e

revisor anônimo

populares”, 2013). Qual o objetivo da produção do programa ao colocar especificamente um neurocirurgião para comentá-los? Ele poderia adicionar o ponto de vista neurocientífico sobre os ditados. Entretanto, não é o que se apresenta, ele apenas faz comentários que não passam pela neurociência em nenhum momento. Acabamos com uma situação em que a opinião de alguém é valorizada simplesmente pelo fato deste alguém ser neurocientista – mesmo quando a opinião não é embasada na neurociência. Isso não é muito diferente de ter uma celebridade dando seu selo de aprovação para um tratamento médico: é um caso clássico da falácia do apelo à autoridade.

Outro exemplo é o caso do amor. Não é de hoje que se diz que a neurociência explica o amor, isso é antigo: a ocitocina foi por algum tempo tida como a molécula do amor, entre outras coisas (McKaughan, 2012; Figura 1). Mas o que se vê, em geral, é alguma descoberta, às vezes antiga, da psicologia sendo tratada como um novo avanço da neurociência e apresentada com roupagem diferente, associada a algum estudo que, se muito, corrobora o achado da psicologia (Freitas, 2014; Galastri, 2015). É como se a psicologia não se sustentasse sem imagens de ressonância do cérebro ou alguma base molecular. Isso também parece ser o caso do neurocoaching. Um artigo recente sugere que o prefixo neuro- aqui é usado como validação para uma ciência - a psicologia - tida como menos “dura” e mais subjetiva do que sua prima mais recente, mais real e palpável - a neurociência (Grant, 2015).

E mesmo se o amor pudesse ser explicado pela neurociência, isso acrescenta algo? Além do óbvio, o conhecimento (e sigo Richard Feynman em pensar que saber mais sobre os fenômenos engrandece sua beleza em vez de diminuí-la), penso que não muito. Embora existam sugestões de que deveríamos incorporar os termos científicos em nossa linguagem rotineira (com o nome de materialismo eliminativo: falar do que realmente está acontecendo, de fato - níveis de ocitocina - e não nas nossas metáforas “antiquadas” - amor, afeto) ninguém vai sofrer menos por saber que a sensação após um término de namoro tem a ver com níveis de serotonina ou plasticidade nas sinapses do sistema límbico (veja Tallis, 2010). Há ainda sugestões de que menções ao cérebro tenham o poder de tornar a psicologia mais crível aos olhos da audiência (Weisberg et al., 2010). Não parece ser suficiente falar em prazer sem mencionar dopamina ou falar de preconceito sem mostrar um cérebro com regiões acesas.

Ver a neurociência envolvida em assuntos diversos fora de seu escopo é preocupante. Isso pode ter o efeito de distorcer a impressão do público sobre a neurociência. De imediato, as consequências podem não ser grandes - mas e quando passar a excitação inicial e o público se der conta que as expectativas dificilmente vão ser atendidas? O que acontece quando alguém percebe que, digamos, a neuromúsica não vai aumentar o tempo que você consegue ficar concentrado em 400% (Focus@Will, 2015)?

Há também o problema simples de passar informações incorretas. Cientistas (e suas opiniões) tem o respeito do público (MCTI, 2010) e as pessoas tomam decisões baseadas nessas informações. Com grandes poderes vem grandes responsabilidades, já dizia o tio de um super-herói famoso - e a responsabilidade dos cientistas não é só a de passar a infor-

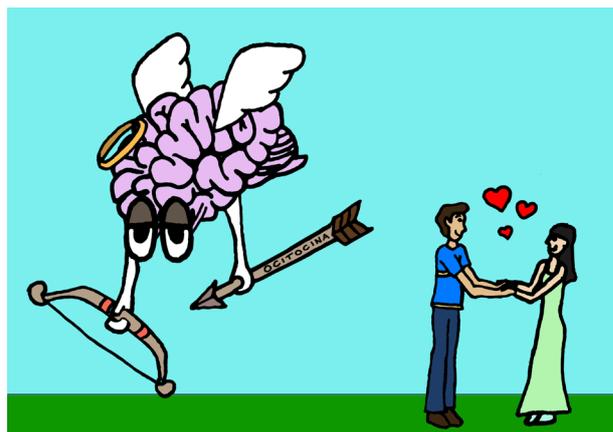


Figura 1. “Neuroamor”. Ou pelo menos é a impressão que alguém teria após um olhar casual pelas representações da neurociência na imprensa: a ocitocina é o hormônio do amor.

mação certa, mas também a de corrigir a informação errada que outros estão passando (Eagleman, 2013).

## O problema

É fácil pensar em alguns dos incentivos envolvidos. Os cientistas ganham atenção – do público e das agências de fomento – se prometerem resolver problemas fundamentais da sociedade ou se colocarem o prefixo neuro- no título dos trabalhos. No sistema corrente de produção científica, onde publicações em revistas de alto impacto são supervalorizadas, pesquisadores se veem pressionados para publicar artigos que chamem atenção, não necessariamente pelo valor científico da contribuição. E nessas circunstâncias, saber “vender o seu peixe” é uma habilidade importante para alguém com pretensões de ter uma carreira de sucesso fazendo pesquisa. É o caso das neuro-humanidades ou da neurocrítica literária: em tempos de financiamento direcionado às ciências ditas “duras”, engenharias e matemática, isso se torna uma maneira de conseguir recursos para áreas de pesquisa negligenciadas. Ganhar destaque se associando ao que está na moda e sendo valorizado (Editorial do New York Times, 2010) é uma estratégia comum.

Grande parte do incentivo, porém, vem da própria imprensa. Do ponto de vista de um modelo de negócios baseado em anúncios, e num momento em que a neurociência atrai interesse, faz sentido falar de cérebro sempre que der. Existem estudos que sugerem que a simples menção do cérebro ou a inclusão de imagens de ressonância funcional (os cérebros coloridos que se vê por aí) já são suficientes para tornar a notícia mais atraente e o leitor menos crítico (McCabe & Castel, 2008) – embora tentativas de replicação desse estudo tenham falhado (Michael et al., 2013). Além disso, muitas vezes a imprensa só está relatando iniciativas de empresas, que veem a oportunidade de lucrar através da neurociência (seja de maneira legítima ou não), gerando frutos como a neuroliderança ou o neuromarketing. Em verdade, alguns empreendimentos parecem consistir simplesmente de acrescentar o prefixo neuro- no nome, a fim de terem mais apelo e se diferenciarem, sem que o produto em si seja muito diferente do que já existe e, mais importante, muitas vezes sem relação nenhuma com neurociência (para uma análise aprofundada e crítica do neurocoaching, veja Grant, 2015). O uso aqui

é como ferramenta de publicidade. Em resumo, o cérebro atrai audiência para a TV, faz cientistas ganharem citações, blogs terem mais cliques, jornais segurarem leitores, páginas conseguirem visualizações e empresas venderem mais - essa parece ser a expectativa, pelo menos.

Em defesa da imprensa, é fácil atribuir às novas mídias todo o problema, e dizer que os jornais tradicionais e a imprensa “de verdade” é que tem princípios e fazem bom jornalismo. Fato é que a imprensa tradicional vem aos poucos mudando seus padrões e modelo de negócio frente à competição com a web – e não há nada de errado com isso. Mas é natural que, nessas circunstâncias, tratemos tanto a mídia tradicional (jornais, revistas) quanto as mais modernas (mídia social, blogs) como uma coisa só, em termos dos incentivos que justificam esse comportamento. Tabloides, distorções e manipulações sempre existiram na história da imprensa, muito antes dos websites e das “iscas de cliques” (Holiday, 2012).

### O que fazer

É fácil seguir na onda de neurocrítica (aliás, outra palavra com prefixo neuro-) e jogar fora o bebê junto com a água do banho. Todas as neuroboseiras podem dar a impressão de que o melhor é deixar essa coisa de cérebro para lá e voltar daqui a uns 10 anos. Esse, porém, não é o caso, e vale fazer a ressalva: a neurociência pode e dá contribuições importantes e úteis para a sociedade. Além disso, ela é parte da busca por entender o que é ser humano, algo que buscamos pelo menos desde a Grécia antiga. A questão é saber separar o joio do trigo — o que é difícil, especialmente quando o joio tem um poder de autopromoção que parece inesgotável. E não há dúvida de que em meio aos vários exemplos de neurocoisas ambíguas e questionáveis existe trabalho sério e confiável, de pessoas legitimamente interessadas em contribuir para a sociedade. Contudo, os cientistas têm que ter a humildade de saber os limites da neurociência em geral, e da neurociência de hoje, e ver também como um problema o fato da neurociência abraçar o mundo. Uma questão comum levantada em discussões sobre divulgação científica é que cientistas são leigos para todos os campos da ciência que não o seu. Já seria um bom primeiro passo se mais cuidado fosse tomado quando nos aventuramos por outros campos.

Podemos tirar algumas lições observando as interseções da neurociência com outros campos que são bem feitas e discutidas na academia—por exemplo, a neuroeducação e a neurolei (ou neuroética). É importante notar que mesmo essas sofrem críticas – como é de se esperar, cientistas têm a responsabilidade de serem críticos – e há quem argumente que a neurociência é irrelevante nessas esferas. No caso da lei, a neurociência teria sido cooptada como mais uma forma de determinismo exculpatório—mais um dos vários determinismos que já foram propostos, como o psicológico, o social e o genético (Morse, 2008). Já a crítica de longa data da neuroeducação sugere que a neurociência não tenha nada a acrescentar, e que a ciência a ser aplicada nesse caso é a psicologia (Bruer, 1997, mas veja Sigman et al., 2014). Mas o fato de que elas estão sendo discutidas é ótimo e é exatamente o que falta para as neurocoisas criticadas aqui. Deveríamos discutir esses assuntos com cuidado antes de propor a pana-

ceia. Acredito que esse passo já seria de grande valia, e ele se dá, pouco a pouco, em projetos como o dessa revista e tantos outros de divulgação científica. Isso não resolveria o problema – pessoas tentando explorar a neurociência para ganho próprio não deixariam de existir – mas podemos investir em preparar o público para lidar com essas distorções com mais informação, crítica e participação (Eagleman, 2013).

O público tem que estar alerta e crítico para filtrar as baboseiras – o que não é fácil e demanda tempo. Vivemos num tempo de muita informação disponível (e às vezes jogada na nossa cara contra a nossa vontade) e como diz a lei de Sturgeon, 90% de quase tudo é besteira. Como regra geral, só porque algo tem neuro- no nome não quer dizer que seja legítimo, mais correto ou científico. É importante notar quem está falando e que incentivos existem para que a fonte não seja inteiramente honesta (consciente ou inconscientemente). Isso não cabe só para notícias e manchetes científicas – é parte da autodefesa intelectual, e penso que deve funcionar constantemente. Já a imprensa – para ser, de fato, uma imprensa que tem valor para a sociedade, o dito “quarto poder” – tem que se preocupar com algo mais, e não só com o tamanho da audiência. Entretanto, sua situação é quase compreensível, em meio às mudanças trazidas com o advento do acesso à web, que põem todo o modelo de negócios em cheque (Holiday, 2012; McChesney, 2013). Cabe, então, aos cientistas estarem preocupados com a representação da neurociência na imprensa e fazer o que for possível para torná-la mais acurada. E todos temos que conceber a possibilidade de que talvez a neurociência não tenha nada a acrescentar sobre certos assuntos. Talvez outras ciências tenham algo a dizer. Ou talvez nem isso.

### Referências

- Boorstein, M. (4 de março de 2015). How neuroscience is offering hope for a more peaceful world. Extraído de <http://www.washingtonpost.com/news/inspired-life/wp/2015/03/04/how-neuroscience-is-offering-hope-for-a-more-peaceful-world/>
- Brain Research through Advancing Innovative Neurotechnologies (BRAIN). (n.d.). Extraído de <http://www.braininitiative.nih.gov/index.htm>
- Bruer, J. T. (1997). Education and the brain: A bridge too far. *Educational researcher*, 4-16.
- Eagleman, D. M. (2013). Why public dissemination of science matters: A manifesto. *The Journal of Neuroscience*, 33(30), 12147-12149.
- Editorial do New York Times (5 de abril de 2010). Can ‘Neuro Lit Crit’ Save the Humanities? Extraído de <http://roomfordebate.blogs.nytimes.com/2010/04/05/can-neuro-lit-crit-save-the-humanities/>
- Focus@Will (n.d.). Extraído de <https://www.focusatwill.com/>
- Freitas, A. (24 de julho de 2014). A diferença entre amor e desejo, segundo seu cérebro. Extraído de <http://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Neurociencia/noticia/2014/07/diferenca-entre-amor-e-desejo-segundo-seu-cerebro.html>
- Galastri, L. (30 de março de 2015). Como seu cérebro supera o fim de um relacionamento. Extraído de <http://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Neurociencia/noticia/2015/03/como-seu-cerebro-supera-o-fim-de-um-relacionamento.html>
- Grant, A. M. (2015). Coaching the brain: Neuro-science or neuro-nonsense?. *The Coaching Psychologist*, 11(1), 31.

- Holiday, R. (2012). *Trust me, i'm lying: confessions of a media manipulator*. Penguin.
- McCabe, D. P., & Castel, A. D. (2008). Seeing is believing: The effect of brain images on judgments of scientific reasoning. *Cognition*, 107(1), 343-352.
- McChesney, R. W. (2013). *Digital disconnect: How capitalism is turning the Internet against democracy*. New Press, The.
- McKaughan, D. J. (2012). Voles, vasopressin, and infidelity: a molecular basis for monogamy, a platform for ethics, and more?. *Biology & Philosophy*, 27(4), 521-543.
- Michael, R. B., Newman, E. J., Vuorre, M., Cumming, G., & Garry, M. (2013). On the (non) persuasive power of a brain image. *Psychonomic bulletin & review*, 20(4), 720-725.
- Ministério da Ciência e Tecnologia (2010). *Percepção Pública da Ciência e Tecnologia no Brasil*. Extraído de [http://mct.gov.br/upd\\_blob/0214/214770.pdf](http://mct.gov.br/upd_blob/0214/214770.pdf)
- Morse, S. J. (2008). Determinism and the death of folk psychology: two challenges to responsibility from neuroscience. *Minn. J.L. Sci. & Tech.*, 9, 1.
- Neurocirurgião explica ditados populares (Encontro com Fátima Bernardes). (17 de dezembro de 2013). Extraído de <http://globotv.globo.com/rede-globo/encontro-com-fatima-bernardes/v/neurocirurgiao-explica-ditados-populares/3023870/>
- Sigman, M., Peña, M., Goldin, A. P., & Ribeiro, S. (2014). Neuroscience and education: prime time to build the bridge. *Nature neuroscience*, 17(4), 497-502.
- Tallis, R. "What neuroscience cannot tell us about ourselves." *The New Atlantis* 29 (2010): 3-26.
- The Human Brain Project. (n.d.). Extraído de <https://www.humanbrainproject.eu/>
- Weisberg, D. S., Keil, F. C., Goodstein, J., Rawson, E., & Gray, J. R. (2008). The seductive allure of neuroscience explanations. *Journal of cognitive neuroscience*, 20(3), 470-477.