



## Instintos ou dispositivos? Esse não é o debate que deveríamos estar fazendo

Instincts or gadgets? Not the debate we should be having

SPERBER, Dan<sup>1</sup>  
Institut Nicod/Paris  
[dan@sperber.fr](mailto:dan@sperber.fr)

**Tradutores**  
VERÍSSIMO, Gabriel da Silva<sup>2</sup>  
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)  
[gabrieldsverissimo@gmail.com](mailto:gabrieldsverissimo@gmail.com)

MAIA, Ana Livia Braz<sup>3</sup>  
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)  
[analiviabrazmaia@gmail.com](mailto:analiviabrazmaia@gmail.com)

SANTOS, Tiago Vieira dos<sup>4</sup>  
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)  
[tiago.santos@academico.ufpb.br](mailto:tiago.santos@academico.ufpb.br)

ALMEIDA, Tiago Lessas José de<sup>5</sup>  
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)  
[tiago.lessas@academico.ufpb.br](mailto:tiago.lessas@academico.ufpb.br)

**RESUMO:** Defendo, com exemplos, que a maioria das habilidades cognitivas humanas não são instintos nem dispositivos, mas mecanismos moldados tanto por predisposição evolucionária quanto por estímulos culturais. Essa modelagem pode funcionar por meio de habilidades evoluídas que cumprem sua função com a ajuda de habilidades culturais que contribuem para moldar, ou por meio de competências culturais que recrutam habilidades evoluídas e se ajustam a elas.

**Palavras-chave:** Predisposições evolucionárias; Dispositivos culturais; Habilidades.

**ABSTRACT:** This study, a segment of broader research, investigates symbolic interdictions of literacy at the University, focusing on the experiences of Language students in forging their academic identity. It relates symbolic systems of oppression present in the construction of literacy to markers of race, class, and gender, discussing the intersection of these dimensions in the literate practices of students benefiting from affirmative action policies. The work is grounded in studies of social and

<sup>1</sup> ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4066-3058>/Web page: <https://www.dan.sperber.fr/>.

<sup>2</sup> ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-9926-9584>/Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7703031235413739>.

<sup>3</sup> ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-5818-8768>/Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5269822915035542>.

<sup>4</sup> ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8324-4264>/Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9496332791416750>.

<sup>5</sup> ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4774-240X>/Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1726595948048132>.





academic literacies, in Bourdieu's (1983) reflections, in the notions of spheres and heterodiscourse from the Russian Circle (2015), and in Collins' (2022) theory of intersectionality. The case study guided the research conducted, from which an interview with a student and their personal account related to gaps in their academic training were extracted. It highlights the persistence of symbolic interdictions in the educational trajectory of students assisted by affirmative action policies, most of whom belong to socially disadvantaged groups. The homogenization of literacies as individual (in)abilities persists, which neglects structural and historical factors. Self-demand, guilt, non-belonging, and loneliness are revealed in the student's academic journey due to the absence of internal and external support networks within the University. The need to review the hegemonic conception of literacy in academia is reinforced, in welcoming plural literacies, in a University that fosters this plurality.

**Keywords:** Evolved disposition; Cultural gadgets; Skills.

Cecilia Heyes (2018) contrasta nitidamente duas abordagens mutuamente incompatíveis das habilidades cognitivas que tornam os humanos tão especiais. De acordo com uma abordagem ao qual ela se opõe, essas habilidades são instintos cognitivos biologicamente evoluídos. Entretanto, de acordo com o posicionamento assumido por ela, essas habilidades cognitivas seriam “dispositivos cognitivos” culturalmente adquiridos (Heyes, 2018). Essa maneira de enquadrar o debate é baseada em um forte pressuposto, o qual a autora discute superficialmente, isto é, o de que existem apenas duas alternativas que valem a pena considerar: habilidades cognitivas especializadas são ou instintos ou dispositivos. Consistente com esse pressuposto, a autora demonstra que qualquer argumento que defenda uma habilidade como culturalmente adquirida, demonstra, por seu turno, que esta não é biologicamente evoluída, de forma que a lógica contrária também seja verdadeira. Aqui quero desafiar esse pressuposto e, portanto, ressaltar a pertinência do debate assim concebido sob esta abordagem.

Heyes (2018) assume que o principal mecanismo através do qual todos os animais, incluindo os humanos, adquirem conhecimentos e habilidades é a “aprendizagem associativa”, que ela vê como algo intrinsecamente abrangente em termos de domínio. A aprendizagem associativa é complementada por mecanismos neurocognitivos especializados. Em geral, na cognição animal,





esses são instintos cognitivos. Em contra partida, no caso dos humanos, eles também podem ser dispositivos cognitivos, que são socialmente aprendidos e culturalmente evoluídos. Quaisquer que sejam os instintos cognitivos que os humanos tenham, eles os compartilham com outros primatas. São seus dispositivos cognitivos que tornam os humanos especiais. Isso pode soar como uma nova defesa do lado da criação no antigo debate natureza-criação, mas a própria Heyes (2018) rejeita esse entendimento simplista da questão. “A rica complexidade interativa dos processos de desenvolvimento”, observa a estudiosa, “deixa bem claro que, tanto na cognição como em outros sistemas biológicos, não há casos puros da natureza ou da criação; nenhuma característica biológica é causada apenas pelos ‘genes’ ou apenas pelo ‘ambiente’” (Heyes 2018, p. 24).

Ainda assim, Heyes (2018) tem muito pouco a dizer sobre a contribuição do ambiente para o desenvolvimento dos instintos: como, por exemplo, crescer em uma determinada comunidade cultural pode contribuir para conter, aprimorar ou moldar os instintos sexuais humanos (que não são puramente cognitivos, mas têm uma dimensão cognitiva essencial). Da mesma forma, ela tem pouco a dizer sobre a contribuição dos genes para o desenvolvimento de dispositivos, que, segundo ela, são adquiridos por meio da aprendizagem associativa. A autora enxerga a aprendizagem associativa como uma capacidade de aprendizagem evoluída de domínio geral, ou abrangente. A aprendizagem associativa apenas permite a aquisição de dispositivos, mas não contribui para moldar suas características específicas de domínio ou tarefa. Não há lugar em seu relato para “instintos de aprendizagem” (Marler, 1991). Os dispositivos são, em termos de desenvolvimento, desconectados dos instintos.





Assim, sua abordagem *evo-devo*<sup>6</sup> se desdobra em uma abordagem *evo*, como fundamento explicativo para os instintos, e uma abordagem *devo*, que por sua vez tenta dar conta dos dispositivos.

Com isso, pergunto: A divisão das habilidades cognitivas em dois grupos não sobrepostos — instintos e dispositivos — é autoevidente, ou pelo menos em parte, particularmente plausível? Quero sugerir que, de fato, as muitas e variadas habilidades cognitivas que tornam os seres humanos especiais estão em um *continuum* de casos com, em uma extremidade, mecanismos cujo desenvolvimento é fortemente canalizado por fatores biológicos e não muito modificáveis por fatores ambientais e, na outra extremidade, mecanismos que são apenas fracamente canalizados por fatores biológicos e são particularmente suscetíveis a fatores ambientais (sobre canalização, ver Ariew, 1996; Waddington, 1942). Se houver de fato esse tipo *continuum* de casos, e se as habilidades cognitivas humanas se situarem em vários pontos ao longo desse *continuum*, então o antigo termo *instinto* e o novo e engenhoso termo lexical *dispositivo* não devem ser usados para dividir todo o espectro mas apenas — se for o caso — para destacar seus pontos extremos

Há uma razão fundamental pela qual, entre todos os traços biológicos, os mecanismos neurocognitivos são particularmente propensos a serem espalhados ao longo de um *continuum inato-adquirido* ou *dispositivo-instintivo*, em vez de agrupados em uma ou em ambas as extremidades. A função geral da cognição é ajustar o comportamento do organismo ao seu ambiente. A sensibilidade ao meio ambiente é a condição *sine qua non*<sup>7</sup> dos mecanismos cognitivos. Quando há seleção para uma mesma forma de ajuste comportamental às mesmas condições ambientais locais recorrentes, o desenvolvimento do mecanismo cognitivo envolvido pode ser fortemente

---

<sup>6</sup> N.T.: *Evo-devo* é uma abreviação de Evolutionary-Developmental (Evolutivo-Desenvolvimental). Esta abordagem se refere à biologia evolutiva do desenvolvimento, a qual desenvolve mecanismos de análise comparada dos mecanismos e sequências do desenvolvimento embrionário para explicar o processo de desenvolvimento genético e suas implicações para as formas, funções e comportamento no curso temporal da evolução

<sup>7</sup> N.T.: Expressão latina que significa "sem a qual não" ou "condição sem a qual não", ou seja, algo que é indispensável.





canalizado por fatores biológicos. Por outro lado, quando as condições ambientais relevantes são mais variadas e complexas e, portanto, exigem respostas mais flexíveis, há motivos biológico-evolutivos para esperar uma canalização mais fraca e um papel maior de fatores ambientais variáveis. Trata-se, evidentemente, de uma questão de gradação.

Por sua vez, Heyes (2018) argumenta que, quando uma resposta relativamente rígida às condições ambientais recorrentes se mostra adequada, a seleção (natural) tende a favorecer instintos cognitivos especializados. Em contrapartida, quando uma maior flexibilidade é mais adaptativa, a seleção tende a favorecer uma estratégia marcadamente distinta: o desenvolvimento e a utilização de um mecanismo de aprendizagem de domínio geral, como a aprendizagem associativa. Como a própria autora aponta, “defensores do aprendizado profundo, codificação preditiva, aprendizado por reforço hierárquico, modelagem causal e Bayesianos de quase todos os tipos” descrevem esses procedimentos de aprendizado como competências de domínio geral (Heyes, 2019, p. 2). Isso é verdade, mas o fato de que as propriedades formais de um procedimento de aprendizagem sejam melhor especificadas sem atribuir a ele qualquer domínio ou objetivo específico não implica que o uso de tal procedimento, em um organismo ou uma máquina, não possa ser vinculado e ajustado a objetivos específicos.

Para sustentar o seu ponto de vista, Heyes (2019) cita Lake *et al.* (2017). Os próprios autores, todavia, observaram:

A afirmação de que uma mente é uma coleção de redes neurais de uso geral com poucas restrições iniciais é bastante extrema na ciência cognitiva contemporânea. Uma nova e distinta perspectiva surgiu. E ela destaca a importância dos vieses indutivos iniciais, incluindo conceitos centrais como número, espaço, agência e objetos, bem como poderosos algoritmos de aprendizagem que dependem de conhecimento prévio para extrair conhecimento de pequenas quantidades de dados de treinamento. Esse conhecimento é muitas vezes ricamente organizado e apresenta uma estrutura de caráter quase teórico em estrutura, capaz de inferências graduais e capacidades produtivas características do pensamento humano (Lake *et al.*





2017, p. 5).

Em termos mais precisos, um mecanismo de aprendizagem bayesiano, empregado para a aquisição e utilização de informações em um determinado domínio, pode, de maneira eficaz, ser dotado de conhecimentos prévios apropriados ao referido domínio e à tarefa em questão, configurando-se, assim, como um mecanismo especializado. Do ponto de vista evolutivo, é bastante concebível que muitas, senão todas as adaptações cognitivas, sejam mecanismos bayesianos especializados com, entre outras características evoluídas, antecedentes iniciais prontos para serem reajustados no curso do desenvolvimento cognitivo.

Heyes (2019) também apela para considerações gerais sobre o curso da evolução humana. Qual é a probabilidade de que, na restrição de tempo da evolução humana, muitos novos mecanismos tenham evoluído não apenas para tornar a cultura possível, mas para moldar habilidades cognitivas culturais distintas? Esta é uma pergunta razoável para a qual as pessoas que trabalham na evolução humana dão respostas diferentes. Alguns, como Joe Henrich (2015), assumiram que uma variedade de mecanismos direcionados a aspectos específicos da cultura pode muito bem ter evoluído; outros, como Michael Tomasello (1999) ou a própria Heyes (2018), são mais céticos. Uma consideração que geralmente falta neste debate é o fato de que as habilidades culturais podem ser parcialmente moldadas não apenas por um mecanismo evoluído, cuja função é pelo menos parcialmente cumprida por meio dessas habilidades culturais; as habilidades culturais também podem ser moldadas por habilidades evoluídas que não evoluíram para favorecer qualquer sequência cultural, mas que são recrutadas no processo de evolução cultural para tornar certas habilidades mais fáceis de serem aprendidas.

Há, de fato, duas maneiras principais pelas quais as disposições biologicamente evoluídas podem contribuir para moldar um traço cultural. Uma função biológica pode ser cumprida através da evolução cultural de um traço apropriado. Por exemplo, os seres humanos são animais onívoros que





estão biologicamente dispostos a buscar uma combinação de nutrientes que atenda às suas necessidades biológicas. As culinárias variam de cultura para cultura e são moldadas por histórias culturais, organização social e ecologias locais. Elas também são, obviamente, moldadas por preferências alimentares evoluídas. Portanto, as habilidades cognitivas e práticas envolvidas na culinária não são adequadamente descritas como instintos ou como dispositivos. Para dar um exemplo menos trivial, os benefícios biológicos do *altruísmo de parentesco*<sup>8</sup> causaram a evolução biológica de várias formas de sensibilidade cognitiva ao relacionamento. Tal sensibilidade pode, no caso humano, favorecer a evolução cultural de habilidades e práticas culturais relevantes (Bloch; Sperber, 2002).

Uma segunda maneira pela qual as disposições biologicamente evoluídas podem contribuir para moldar um traço cultural é através da evolução cultural, aproveitando as disposições biologicamente evoluídas. Heyes (2018), por exemplo, evoca o trabalho de Dehaene e Cohen (2011) sobre habilidades de leitura. Dada a história recente da escrita, ninguém argumentaria que a leitura é moldada por genes que evoluíram para a leitura. O que os autores argumentaram, no entanto, não é que a leitura seja um dispositivo cultural adquirido por meio da aprendizagem associativa ou de algum outro tipo de procedimento de aspecto mais geral. Em vez disso, eles mostraram que a leitura recruta uma capacidade cognitiva evoluída implementada no sulco occipitotemporal lateral esquerdo e cuja função inicial é reconhecer padrões visuais relevantes para identificar contornos de objetos. A evolução cultural da escrita e da leitura foi possível e foi moldada por esse mecanismo evolutivo, aproveitando suas capacidades para criar novos estímulos visuais.

Sperber e Hirschfeld (2004) ilustraram outra maneira pela qual as disposições biologicamente evoluídas — cuja função não está, ou ao menos

---

<sup>8</sup> N.T.: *Altruísmo de parentesco* é um conceito teórico evolucionário que postula que os indivíduos agem de forma a beneficiar seus parentes, mesmo que isso diminua seu próprio sucesso reprodutivo, de forma a garantir a perpetuação genética de um mesmo grupo familiar.





não em princípio, relacionada à cultura — oferecem oportunidades para a evolução cultural de habilidades ou práticas culturais e contribuem para moldar essas habilidades. Considere, por exemplo, os mecanismos mentais evoluídos que permitem aos humanos reconhecer rostos individuais e interpretar expressões faciais. As condições de entrada que um estímulo deve atender para desencadear o funcionamento desses mecanismos são preenchidas não apenas por rostos reais, mas também por itens semelhantes a rostos, como fotos de rostos, sorrisos, máscaras e assim por diante. Apenas os rostos reais estão no *domínio adequado* dos mecanismos; isto é, na gama de itens que eles evoluíram para processar. Entretanto, todos os itens que atendem às suas condições de entrada, independentemente de pertencerem ou não ao domínio próprio dos mecanismos, integram seu *domínio efetivo* — isto é, o conjunto de itens que desencadeiam as operações do mecanismo. A maioria desses itens semelhantes a rostos pertencentes ao domínio real dos mecanismos cognitivos de processamento de rostos são produzidos culturalmente. A produção e apreciação de retratos, por exemplo, é comum e diversificada entre culturas. Os próprios rostos reais podem ser modificados (por meio de maquiagem e penteados, por exemplo), de modo a influenciar a percepção do rosto (de sua juventude, seu humor, e assim por diante). Há, em outros termos, uma gama de habilidades culturais envolvidas na representação e modificação de rostos e na interpretação dessas representações e modificações que exploram e estendem o domínio real do reconhecimento facial. Os mecanismos de reconhecimento facial não evoluíram para produzir tais efeitos culturais. O que aconteceu, em vez disso, é que as habilidades culturais evoluíram aproveitando o mecanismo de reconhecimento facial biologicamente evoluído e preenchendo seu domínio real com artefatos culturais.

De forma mais geral, as habilidades cognitivas humanas podem ser moldadas pela evolução biológica, evolução cultural ou ambas. Algumas habilidades culturais são ajustes ou elaborações de uma habilidade biológica, como no caso da produção e apreciação cultural de alimentos. Tais





mecanismos culturais normalmente cumprem funções biológicas e culturais. As habilidades culturais também podem ser explorações de competências cognitivas biologicamente evoluídas sem servir à função biológica dos mecanismos que elas mesmas exploram. As habilidades de pintura de retrato ou maquiagem são exemplos disso. Algumas habilidades culturais têm uma relação mais complexa com as capacidades evoluídas. Tal é o caso da leitura que não apenas explora, mas que também modifica um mecanismo de percepção cuja função inicial é ajudar a identificar contornos de objetos.

Portanto, estamos em um estágio no estudo da relação entre cognição e cultura em que, nas próprias palavras de Heyes (2018):

permanece coerente e importante perguntar, por qualquer característica particular [aqui, habilidades cognitivas humanas envolvidas na cultura], em que medida e de que maneira a natureza e a nutrição contribuem para seu desenvolvimento (Heyes, 2018, p. 25).

Isso, no entanto, não equivale, ou mesmo se assemelha à tarefa de classificar essas habilidades enquanto instintos e dispositivos, ou de perguntar se a maioria dessas habilidades são de um ou de outro tipo. Esse não é o debate que deveríamos estar fazendo.

### AGRADECIMENTOS:

Agradecemos ao Professor Dan Sperber, membro do Departamento de Ciência Cognitiva e do Departamento de Filosofia da Universidade Centro-Europeia em Budapeste, pela gentileza em nos ceder a oportunidade de traduzir este artigo diretamente para a língua portuguesa.<sup>9</sup>

### REFERÊNCIAS

ARIEW, André. Innateness and canalization. *Philosophy of Science*, v. 63, n. 3, supl., p. S19–S27, 1996. DOI: <https://doi.org/10.1086/289932>.

BLOCH, Maurice.; SPERBER, Dan. Kinship and evolved psychological dispositions: The mother's brother controversy reconsidered. *Current*

<sup>9</sup> Artigo originalmente publicado em Inglês: SPERBER, Dan. Instincts or gadgets? Not the debate we should be having. *Behavioral and Brain Sciences*. 2019; v. 42, n. 183, p. 35–37. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0140525X19001122>.





**Anthropology**, v. 43, n. 5, p. 723–748, 2002. DOI:  
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1086/341654>.

DEHAENE, Stanislas.; COHEN, Laurent. The unique role of the visual word form area in reading. **Trends in Cognitive Sciences**, v. 15, n. 6, p. 254–262, 2011. DOI:  
<https://doi.org/10.1016/j.tics.2011.04.003>.

HENRICH, Joseph. **The secret of our success**: How culture is driving human evolution, domesticating our species and making us smarter. Princeton: Princeton University Press, 2015. DOI: <https://doi.org/10.2307/j.ctvc77f0d>.

HEYES, Cecilia. **Cognitive gadgets**: The cultural evolution of thinking. Cambridge: Harvard University Press, 2018. DOI:  
<https://doi.org/10.4159/9780674985155>.

HEYES, Cecilia. Précis of Cognitive Gadgets: The Cultural Evolution of Thinking. **Behavioral and Brain Sciences**. 2019, vol. 42, n. 169, p. 1–58. DOI:  
<https://doi.org/10.1017/S0140525X18002145>.

LAKE, Brenden M. *et al.* Building machines that learn and think like people. **Behavioral and Brain Sciences**, v. 40, e253, 2017. DOI:  
<https://doi.org/10.1017/S0140525X16001837>.

MARLER, Peter. The instinct to learn. In: CAREY, Susan.; GELMAN, Rutgers. (Ed.). **The epigenesis of mind**: Essays on biology and cognition. Hove: Psychology Press, 1991. p. 591–617. DOI: <https://doi.org/10.2307/1423173>.

SPERBER, Dan; HIRSCHFELD, Lawrence A. The cognitive foundations of cultural stability and diversity. **Trends in Cognitive Sciences**, v. 8, n. 1, p. 40–46, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tics.2003.11.002>.

TOMASELLO, Michael. **The cultural origins of human cognition**. Cambridge: Harvard University Press, 1999. DOI: <https://doi.org/10.2307/j.ctvj5f4jc>.

WADDINGTON, Conrad Hal. Canalization of development and the inheritance of acquired characters. **Nature**, v. 150, p. 563–565, 1942. DOI:  
<https://doi.org/10.1038/1831654a0>.

