



Psicologia: Reflexão e Crítica

ISSN: 0102-7972

prcrev@ufrgs.br

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Brasil

Engelmann, Arno  
Ciência natural e consciência  
Psicologia: Reflexão e Crítica, vol. 11, núm. 2, 1998, p. 0  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Porto Alegre, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18811207>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica  
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## Ciência natural e consciência<sup>1</sup>

*Arno Engelmann<sup>2</sup>*  
*Universidade de São Paulo*

---

### Resumo

Minha abordagem ao universo é cética. Todas as coisas são conhecidas através de um conhecimento incompleto. Apenas o observador individual é capaz de saber por um momento o que é verdadeiro. Mas essa verdade se torna probabilística quando o presente se foi. Chamo de consciência-imediata essa verdade individual. Chamo de consciência-mediata o auto-conhecimento em outros animais, humanos ou não, de parte de seu funcionamento. Chamo de consciências-mediatas-de-outros partes capazes de serem estudadas. O estudo é feito através de indicadores de consciência, sendo um deles o relato verbal.

*Palavras-Chave:* Consciência, Ceticismo, Emergentismo, Indicador de consciência, Relato verbal.

### Science and consciousness

### Abstract

My philosophical approach to the universe is skeptic. All the things are known through a never complete knowledge. Only the individual observer knows really for a moment what is true. But this truth becomes probabilistic when the present is gone. I call this individual truth "immediate-consciousness". I call mediate-consciousness the own knowledge in another human, or non-human, animal of part of his or her functioning. I call others-mediate-consciousness the animal's parts capable of being studied. The study is done through consciousness indicators, one of them being the verbal report.

*Key-words:* Consciousness; Skepticism; Emergence; Consciousness indicators; Verbal report.

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

Um dos propósitos da ciência natural ou empírica é pesquisar todas as partes do universo. Evidentemente, essa pesquisa só pode ser levada adiante se houver certas condições científicas mínimas. Essas condições mínimas advogam, em primeiro lugar, repetições da observação. As pesquisas serão melhor representativas do universo, se diversos observadores tiverem repetido a observação.

Decidi-me em filosofia e, conseqüentemente, nas ciências empíricas, em defender uma posição *cética probabilista*. A posição é cética na medida em que não há nada no universo que não possa ser posto em dúvida. A posição é cética probabilista na medida em que existe um determinado momento em que as observações, e também as explicações e teorias, podem ser colocadas num gradiente que vai das mais prováveis às menos prováveis. Entretanto, a evolução do conhecimento pode levar à mudança das probabilidades: o que era muito provável vem a ser pouco provável, e o que era pouco provável vem a ser muito provável. Por exemplo, a teoria geocêntrica era muito mais provável do que a heliocêntrica de Aristarco entre os cosmólogos no século III A.C. Hoje em dia, a relação entre as duas teorias, geocêntrica e heliocêntrica, mudou completamente de figura.

Todas as ciências empíricas apresentam aos observadores acontecimentos que denomino de *superficiais* e acontecimentos que denomino de *profundos*. Os acontecimentos superficiais são aqueles que são percebidos visual ou auditivamente pelos observadores. A partir desses acontecimentos superficiais são inferidos acontecimentos profundos. Por exemplo, há inúmeros estudos provando a existência do estômago como acontecimento profundo nos gatos. Entretanto, os gatos apresentam normalmente apenas o revestimento externo como acontecimento superficial. A divisão entre acontecimentos superficiais e profundos tornou-se um assunto científico devido à aceitação, por parte de alguns psicólogos behavioristas, dos acontecimentos superficiais e não dos profundos. Entretanto, o interesse dos cientistas, e inclusive dos psicólogos, é sempre chegar aos acontecimentos profundos e não ficar apenas nos superficiais (Engelmann, 1997a).

Presumo que as diversas ciências empíricas apresentam como objeto único o universo. Essa posição é tomada, entre outros, pelos emergentistas. Emergentistas são aqueles que acreditam numa evolução que se estrutura em termos de níveis crescentes. Assim, ao nível químico é acrescentado o nível citológico. Dado uma série de descobertas científicas, acredito presentemente numa explicação emergentista (Engelmann, 1988, 1997a).

A divisão das ciências obedece apenas a um critério prático. O pesquisador trabalha na área de sua preferência, seja no estudo astronômico de quasares, seja na genética molecular, seja no estudo de metrópoles dentro da ciência dos agrupamentos. Como teórico, elabora suposições ou modelos que continuam nesta mesma área. E como professor, a sua contribuição será de novo na área em foco. Entretanto, o seu autêntico objeto é o universo como um todo, dentro do qual escolheu uma parte pequena e definida.

*Consciência* é uma parte dos seres humanos e de outros animais, localizada no nível de *organismo*. O nível de organismo é um nível aceito por todos os teóricos emergentistas. O uso do termo é o mesmo que o uso comum, com exceção que não incluem seres vivos unicelulares. Sua localização é entre o nível imediatamente inferior, geralmente *órgão*, e o nível imediatamente superior, *grupo*.

O que vejo, ouço, lembro, penso *atualmente* é também um tipo de consciência. Entretanto, este tipo de consciência é totalmente diferente da consciência parte do organismo. Posso ver-me em parte e achar que este tipo de consciência é parte do meu organismo. Entretanto, ao me ver, vejo parte de alguém que é conhecido pelo nome de Arno Engelmann. *O ver é algo prévio ao objeto exterior que é visto*. Essa maneira de raciocinar é igual para cada um de vocês. Vocês podem ver partes do seu próprio corpo. Porém, o ver é anterior a partes

## PSICOLOGIA REFLEXÃO E CRÍTICA

externas de seu próprio corpo. Podemos pensar que este corpo contém o nível de organismo, parte do qual seria consciente.

Cada um de vocês apresentam, em primeiro lugar, a sua *consciência-imediata* e podem apresentar, em segundo lugar, as consciências das pessoas que estão junto de vocês e que seriam, de maneira semelhante às outras partes do corpo humano, probabilísticas. São as *consciências-mediadas*. Mediato é aquilo que é conhecido passando através de uma ou mais coisas. No caso, uma coisa seria pelo menos passar através da consciência-imediata.

Cada um de vocês têm uma consciência-imediata. Ela dura pouco tempo, o tempo necessário para que a visão de uma flor, o pensamento do caminho a percorrer se esvai para se tornar memória. Essa consciência-imediata é só de uma pessoa. É individual. Entretanto, para qualquer pessoa, sem ela o conhecimento tanto comum quanto científico não existiria.

A consciência-imediata é o início de qualquer investigação científica. Não é o início apenas da psicologia, mas de qualquer ciência natural ou empírica. A consciência-imediata é real. Ao contrário dos denominados acontecimentos probabilísticos do universo, que surgem na posição cética, a consciência-imediata verdadeira é constituída por *fenômenos*. Entretanto, essa verdade dura enquanto dura a consciência-imediata, e essa verdade é apenas individual.

Há dois tipos de mediação que dão origem à consciência-mediata. Um tipo é mediado através da memória. É a *consciência-mediata-do-observador*. O outro tipo é mediado, pelo menos, através (1) das vias eferentes do animal estudado, terminando no que chamo de *indicadores de consciência*, (2) da condução no ar e (3) das vias aferentes do observador. É a *consciência-mediata-de-outros* (1997a).

A consciência que mencionei acima como parte do organismo de animais é a consciência-mediata-de-outros. Qual seria a sua definição? Consciência-imediata, denominei tudo que conheço agora. Esta definição vale também para a consciência-mediata-de-outros, com a ressalva que é não apenas o presente, mas também o passado. Mas, como se dá esse conhecimento no organismo de animais humanos e não-humanos?

No organismo, como em outras partes do animal, há regras de funcionamento. A enorme maioria dessas regras não abrange o surgir de um conhecimento pelo próprio animal. Entretanto, numa parte do organismo parece ocorrer. Na falta de uma explicação melhor dentro da ciência, denominei-a de *hipótese do conhecimento*. Trata-se de um problema "difícil" de consciência para Chalmers (1996), num capítulo de livro publicado recentemente. Para mim, é a constatação do que chamamos de consciência no outro ser humano ou no outro animal não-humano. No futuro, espero, haverá uma explicação. No momento, há apenas o fato.

A consciência-mediata-de-outros é uma parte, pequena de acordo com o meu ponto de vista, do organismo. Sua existência não pressupõe os indicadores de consciência. Pode haver consciência-mediata-de-outros no organismo animal sem haver qualquer indicador, única maneira dos observadores comprovarem essa existência. Para as restantes partes do organismo prefiro a denominação de partes *não-conscientes*. As regras, de acordo com a explicação emergentista, são comuns para as partes não-conscientes e a consciência-mediata-de-outros. Partes não-conscientes incluiriam a parte inconsciente de Freud, o que Freud denominava de pré-consciente (Freud, 1915/1946), acontecimentos abaixo do limiar absoluto psicofísico, acontecimentos fora da barreira amnésica por causa de hipnose, de acordo com Hilgard (1977), etc.

Como vimos, a consciência-mediata-de-outros é um acontecimento profundo no organismo, necessitando de acontecimentos superficiais para ser conhecido. Esses acontecimentos, capazes de inferir a consciência, são denominados indicadores de consciência. Geralmente

## PSICOLOGIA REFLEXÃO E CRÍTICA

utiliza-se um tipo único de indicador, o relato verbal. É evidente que o relato verbal é um indicador quase exclusivamente humano. As verbalizações indicam frequentemente a consciência do ser humano que fala. Durante as primeiras décadas iniciadas no século passado com os trabalhos, principalmente de Wundt e de Titchener, a psicologia tinha como objetivo principal estudar a consciência humana. A *introspecção*, para Titchener, era uma maneira de lidar com essa consciência. Erros de introspecção eram devidos à maneira de relatar a constituição de "objetos exteriores", ao invés de captar as "sensações internas" destituídas de valor.

Acho que o termo "relato verbal" é mais bem escolhido. É uma parte superficial dos seres humanos no universo. O *relato verbal* relata uma parte da consciência, o *relato verbal*. Relatar é procurar traduzir numa linguagem diferente, no caso da representação de percepções não-auditivas. Além disso, o relato pode ser, algumas vezes, falso.

O relato pode não ser verbal. Tomemos, por exemplo, o desenho de dois estímulos lado a lado contendo dois círculos iguais em brilho e dois envoltórios, um claro e um escuro. O círculo envolvido por um campo mais escuro será visto como mais brilhante que o outro. Os desenhos por sujeitos da investigação serão chamados de *relatos pictóricos*. Há *relatos sonoros* quando o sujeito da pesquisa fala uma frase que era parte de sua consciência. No *relato figurativo*, mapas, diagramas têm sua origem em percepções visuais e pensamentos conscientes.

Nas situações em que não for possível a utilização de relatos repetidos para fornecer uma boa descrição da consciência-mediata-de-outros de sujeitos, pode-se empregar *movimentos expressivos*. Proporcionam, pelo menos, uma *ligação estabelecida* entre um determinado movimento expressivo e um determinado trecho de consciência. Através de um típico movimento expressivo facial humano é possível observar se a consciência-mediata-de-outros é de alegria, de raiva, de tristeza, etc. Estudos etológicos com movimentos de rostos de primatas permitem o emprego desses movimentos também nos casos de animais não-humanos.

Na falta de relatos ou de movimentos expressivos, há possibilidade de usar-se *movimentos não-expressivos*. São movimentos do organismo que indicam um mecanismo e, além disso, podem indicar consciência-mediata-de-outros. São a fixação do olhar em determinado objeto em bebês ou os movimentos de animais não-humanos que, de acordo com Griffin (1987), indicariam a existência de consciência-mediata-de-outros. A única provável indicação de consciência nesses animais é a semelhança com movimentos de seres humanos adultos relatados verbalmente como conscientes.

Finalmente, há indicações obtidas em *movimentos fisiológicos* suborganísmicos através dos quais se pode inferir consciência-mediata-de-outros. São conhecidos os movimentos sacádicos dos olhos ou REM que indicam a presença de sonhos humanos (Arkin, 1978; Ellman, 1991), uma forma de consciência-mediata-de-outros. Além disso, há muitos outros indicadores como mudança do ritmo cardíaco, sudorese, etc. (Engelmann, 1989, 1997b).

É importante lembrar que quaisquer dos mencionados indicadores de consciência podem se apresentar em animais sem o animal apresentar consciência-mediata-de-outros, inclusive relatos.

Donald Campbell apresentou em 1969 a hipótese que observadores são capazes de inferir na consciência do outro ser humano adulto acontecimentos semelhantes ao que percebem em si mesmos na mesma situação. É o que denominei de *hipótese fenomênica*. Todavia, é importante ressaltar que se trata de uma hipótese. O observador nunca sabe qual é a composição da consciência-mediata-de-outros. Pode apenas inferi-la através de relatos (Campbell, 1969; Engelmann, 1997b).

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

A consciência-mediata-do-observador é o conjunto de memórias do próprio observador. É parte de um organismo humano. Houve um momento em que foi consciência-imediata. Atualmente, essas consciências podem ser reevocadas como simples lembranças. E as lembranças não obedecem à identidade com a consciência-imediata que passou. Em todo caso, são importantes como colaboração do próprio observador.

Entretanto, se o observador deseja utilizar as lembranças como parte de uma observação, é necessário que se transformem pelo uso de indicadores de consciência. E no momento em que os indicadores de consciência, transformações das lembranças, são usados, os dados serão providos de um sujeito. O único particular é que o observador e o sujeito terão o mesmo nome.

Qual é a importância da consciência-imediata no conhecimento científico empírico? Lembremo-nos que se trata de uma ocorrência individual, durando apenas um instante. Em primeiro lugar, é o único conhecimento real que um observador possui. Não possui nada além disso. De outro lado, as observações e as teorizações começam sempre através das consciências-imediatas de cientistas. Portanto, a consciência-imediata seria o *primeiro elo da ciência*. Entretanto, este elo é individual, e o individual nunca pode ser objeto de ciência ... apenas sujeito de ciência. Será o primeiro elo, ainda que subjetivo, ao qual se juntam os elos seguintes, que serão múltiplos. A importância da consciência-imediata individual para o desenvolvimento posterior dos objetos científicos e coletivos provoca uma união da filosofia e das ciências empíricas.

Há dois tipos de consciência de importância científica: a consciência-imediata momentânea e individual e as consciências-mediatas-de-outros probabilísticas. Os acontecimentos profundos dessas consciências-mediatas-de-outros, acontecimentos conseguidos por inferência das transformações dos acontecimentos superficiais de indicadores de consciência, se tornam capazes de constituir parte da ciência empírica.

### Referências

Arkin, A. M. (1978). Introduction. Em A. M. Arkin, J. S. Antrobus & S. J. Ellman (Orgs.). *The mind in sleep*. (pp. 1-16). New York, N. Y.: Lawrence Erlbaum.

Campbell, D. T. (1969) A phenomenology of the other one: corrigible, hypothetical, and critical. Em T. Mischel (Org.), *Human action* (pp. 41-69). New York: Academic Press.

Chalmers, D. J. (1996) Facing up to the problem of consciousness. Em S. R. Hameroff, A. W. Kaszniak e A. C. Scott (Orgs.), *Toward a science of consciousness: the first Tucson discussions and debates* (pp. 5-28). Cambridge, MA: MIT Press.

Ellman, S. J. (1991). Introduction to the Second Edition. Em S. J. Ellman & J. S. Antrobus (Orgs.). *The mind in sleep*. 2a. ed. (pp. 18-24). New York, N. Y.: John Wiley.

Engelmann, A. (1988) Duas estruturas de consciência: Teoria Probabilística e Teoria Geral de Sistemas. *Ciência e Cultura*, 40, 347-354.

Engelmann, A. (1989) Relato verbal, principal representante da consciência humana. *Ciência e Cultura*, 41, 680-685.

Engelmann, A. (1997a) Dois tipos de consciência: A busca da autenticidade. *Psicologia USP*, 8(2), 25-57.

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

Engelmann, A. (1997b) Principais modos de pesquisa a consciência-mediata-de-outros. *Psicologia USP*, 8(2), 251-274.

Freud, S. (1946). Das Unbewusste. [O Inconsciente]. Em S. Freud (Org.), *Gesammelte Werke*. vol. 10. (pp. 263-303). [Original em 1915] London: Imago.

Griffin, D. R. (1987). Animal Mind. Em J. A. Hobson (Org.), *States of brain and mind*. (pp. 53-55). Boston, MA: Birkhäuser.

Hilgard, E. R. (1977). *Divided consciousness*. New York, NY: John Wiley.

<sup>1</sup> O texto reproduz em grande parte a exposição feita por Arno Engelmann na Mesa-Redonda sobre "Ciência e Consciência" na SBPC em Belo Horizonte a 18-07-1997.

<sup>2</sup> Endereço para correspondência: Rua da Consolação, 3617, ap. 42 - São Paulo, SP 01416-001.

---