



MODELOS NEUROCOMPUTACIONAIS COMO EXPLICAÇÃO CAUSAL À PERCEPÇÃO NOS ESCRITOS DE PATRICIA E PAUL CHURCHLAND (1986-1992)

BA-Phil. Alisson Brandemarte Moreira

Mestrando em Filosofia na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS).
Bolsista da FAPESC

Dr. Ediovani Antônio Gaboardi Orientador. Professor de
Filosofia da UFFS. E-mail: ediovani.gaboardi@uffs.edu.br

Ph.D. Osvaldo Frota Pessoa Junior

Co-orientador. Professor de Filosofia da Universidade de São Paulo (USP)
opessoa@usp.br

1. Introdução

A importância dos Churchlands como fundadores da Neurofilosofia é incontestável. Fundamentalmente polêmico, o casal foi fortemente criticado por sua abordagem integrativa e suas esperanças de redução da mente ao encéfalo (Lycan, 2005. Tümkaya, 2021), posição filosófica conhecida como Materialismo Eliminativo (A partir de agora, ME. Churchland, P. M., [1981] 1992, p. 1-22).

Com o surgimento do método neurofilosófico, desenvolvido por Patricia Churchland em sua “*Neurophilosophy*” (Churchland, P. S., 1986. A partir de agora, *NF*), foi explicitada a necessidade de convergência entre Neurociências e Filosofias da Mente, além de outras disciplinas, como Antropologia, Psiquiatria e Computação. De forma harmônica a essa metodologia filosófica, a atualidade da abordagem computacional da percepção na mais recente vanguarda das neurociências, que já dominava a Neurofilosofia em sua aurora nos anos de 1986 a 1992, mostra-se cada vez mais instrumentalmente bem-sucedida. Nesse sentido, as três obras escolhidas como foco desta dissertação demarcam, para além do pensamento de Patricia e Paul Churchland, a fase inicial da implementação das abordagens neurocomputacionais à Filosofia da Mente, o que justifica a sua investigação minuciosa.

No primeiro capítulo, investigar-se-á os predecessores e o início do ME dos Churchlands e de suas concepções de explicação e redução dos fenômenos



encefálicos-mentais. Ademais, tratar-se-á brevemente da assim chamada “visão teórica” dos Churchlands em textos que precedem o período que é foco da nossa pesquisa. O objetivo central do capítulo será explicar o ME que é fundado pelos Churchlands dentro do contexto do problema mente-corpo. Paul resume sua hipótese em 3 ideias: (1) a psicologia comum (*folk psychology*)¹ é uma teoria; (2) ela é provavelmente ou absolutamente falsa; e (3) ela deve ser superada (Churchland, P. M., [1989] 1992, pp. 9). Particularmente relevante, nesse contexto, é a ideia de redução absoluta da mente a mecanismos neurais, isto é, sua explicação (por definição), e a ligação desse reducionismo com o realismo científico. Assim, os livros e textos selecionados são fundamentais para a justificação de que há a necessidade do desenvolvimento de um novo paradigma cognitivo não-mentalista, que compõe o pano de fundo para o surgimento das explicações causais da percepção.

Em sequência, no segundo capítulo, a “redescoberta” (Churchland, P. M., [1989] 1992, Prefácio, XIII) do paradigma neurocomputacional pelos Churchlands será o foco de consideração, de modo a entender o que é conexionismo, como ele foi redescoberto e a sua aplicação presente na hipótese do córtex laminar. Por um lado, em “*A Neurocomputational Perspective*” (Churchland, P. M., 1989. A partir de agora, *NCP*), Paul indica como se deu essa redescoberta e, em particular, caracteriza e esboça, resumidamente, “uma concepção “geométrica” da atividade cognitiva” (Churchland, P. M., [1989] 1992, p. 108). Por outro lado, em “*The Computational Brain*” (Churchland & Sejnowski, 1992. A partir de agora, *CB*), Patricia aprofunda ainda mais essa concepção geométrica, que parte de espaços de estados (*state spaces*) para chegar ao conceito de representação.

Em último lugar, finalmente, chegar-se-á aos modelos neurocomputacionais como explicações causais da percepção. O objetivo principal é desmembrar e determinar de modo explícito as víceras do conceito de explicação etiológica da percepção para os Churchlands. Esse capítulo será dividido em: (1) Causalidade e plasticidade perceptual: Sobre a natureza das teorias; e (2) A natureza das explicações e as explicações causais. Na primeira parte, discutir-se-á (A) se a percepção é neutra – ou

¹ ‘Psicologia comum’ se refere a todo vocabulário mentalista (crença, desejos, intencionalidade, pensamento, introspecção, emoções *etc.*). Checar: Churchland, P., M. [1989] 1992, pp. 1-2.



seja, se a percepção é carregada ou não de teoria –, e (B) a perspectiva neurocomputacional das teorias científicas, isto é, de que modo os Churchlands pretendem argumentar a favor da natureza realista das teorias e explicações científicas. Já na segunda parte, é mostrado como uma visão unitária das diversas formas de explicação é formulada com base na teoria do processamento distribuído paralelamente (PDP) e em modelos de ativação prototípica. Especificamente, as explicações etiológicas da percepção envolveriam, então, tanto a noção de que a percepção não é neutra, quanto a de que as causas (etiologia) das mudanças perceptuais podem ser explicadas através de uma teoria que encontra “unidade na diversidade” (Churchland, P. M., [1989] 1992, p. 77) das formas de explicação.

2. Metodologia

Investigar o conceito de explicação etiológica da percepção desenvolvida por Patricia e Paul Churchland, entre 1986 e 1992, com foco nos livros “Neurophilosophy” (1986), “A Neurocomputational Perspective” (1989) e “The Computational Brain” (1992). Porém, sem deixar de levar em consideração escritos menores, em tamanho, feitos durante o período, de modo a preservar de forma explícita todo o seu desenvolvimento histórico.

2.1 Divisão metodológica

- 1) Esmiuçar os desenvolvimentos lógico-filosóficos de Patricia Churchland a respeito da relação complexa entre percepção, explicação, causalidade e neurocomputação entre os livros “*Neurophilosophy*” e “*The Computational Brain*” e todos os outros escritos de 1986-1992.
- 2) Esmiuçar os desenvolvimentos lógico-filosóficos de Paul Churchland a respeito da relação complexa entre percepção, explicação, causalidade e neurocomputação no livro “*A Neurocomputational Perspective*” e em todos os outros escritos de 1986-1992.
- 3) De forma comparativa, determinar até que medida as conceitualizações das explicações etiológicas da percepção, realizadas pelo casal, são unitárias. E, caso haja diferenças, explicitá-las de forma coerente e bem fundamentada, sem deixar de lado detalhes e peculiaridades.



3. Resultados e discussão

Com esses três capítulos, mostrar-se-á que o estudo comparado e em conjunto das obras do casal se mostra um método indispensável, embora recorrentemente negligenciado, para a compreensão de suas Neurofilosofias, assim como o estudo do desenvolvimento histórico de suas perspectivas neurofilosóficas. Portanto, demonstra-se a originalidade e rigor desta investigação ao: (A) propor lidar com uma literatura técnica unicamente disponível em línguas estrangeiras; (B) abordar uma área e um tópico essencialmente inter- e transdisciplinares, pouco ou minimamente estudados no Brasil; e (C) utilizar uma metodologia histórico-comparativa para o aprofundamento nas obras dos Churchlands.

4. Considerações finais

De modo indireto, a pesquisa apresenta um aspecto feminista, na medida em que trata do pensamento de uma das mais importantes filósofas dos Séculos XX e XXI, além de apresentar originalidade no contexto brasileiro, não só por tratar de computação neural de forma filosófica, mas também por exigir conhecimentos de língua estrangeira.

Referências

CHURCHLAND, P. M. (1986 [1979]). **Scientific Realism and the Plasticity of Mind**. Cambridge Studies in Philosophy. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

CHURCHLAND, P. M. (1986a). Cognition and conceptual change: A reply to double. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, v. 16, n. 2, pp. 217–221. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1468-5914.1986.tb00077>. Acesso em: 19 de Outubro de 2024.

CHURCHLAND, P. M. (1986b). Cognitive neurobiology: A computational hypothesis for laminar cortex. *Biology and Philosophy*, v. 1, n. 1, pp. 25-51. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/BF00127088>. Acesso em: 19 de Outubro de 2024.

CHURCHLAND, P. M. (1986c). Phase-space representation and coordinate transformation: A general paradigm for neural computation. *Behavioral and Brain Sciences*, v. 9, n. 1, pp. 93-94. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0140525X00021592>. Acesso em: 19 de Outubro de 2024.



CHURCHLAND, P. M. (1986d). Semantic content: In defense of a network approach. *Behavioral and Brain Sciences*, v.9, n. 1, pp. 139-140. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0140525X00021774>. Acesso em: 19 de Outubro de 2024.

CHURCHLAND, P. S. (1986). **Neurophilosophy**: Toward A Unified Science of the Mind-Brain. MIT Press.

CHURCHLAND, P. S. (1987). Epistemology in the Age of Neurosciences. *The Journal of Philosophy*, v. 84, n. 10, Eighty-Fourth Annual Meeting American Philosophical Association, Eastern Division, pp. 544-553. Disponível em: <https://doi.org/10.5840/jphil1987841026>. Acesso em: 19 de Outubro de 2024.

CHURCHLAND, P. S. & KOCH, C. & SEJNOWSKI, T. J. (1988). **What is Computational Neuroscience?** *Science*, v. 241, pp. 1299-1306. Disponível em: <https://doi.org/10.1126/science.3045969>. Acesso em: 19 de Outubro de 2024.

CHURCHLAND, P. S. Reduction and the Neurobiological Basis of Consciousness (1988). In: MARCEL, A. J. & BISIACH, E. (Ed.), *Consciousness in Contemporary Science*, pp. 273-304, New York: Oxford University Press.

CHURCHLAND, P. M. (1989). **A Neurocomputational Perspective**: The Nature of Mind and the Structure of Science. Cambridge, MA: MIT Press.

CHURCHLAND, P. S. (1989). From Descartes to Neural Networks. *Scientific American*, v. 261, n. 118, Julho. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/10.2307/24987335>. Acesso em: 19 de Outubro de 2024.

CHURCHLAND, P. S. & SEJNOWSKI, T. J. (1989). Brain and Cognition. In: M. I. Posner (Ed.), *Foundations of Cognitive Science*, Cambridge, MA: MIT Press.

CHURCHLAND, P. S. & SEJNOWSKI, T. J. (1990). Neural Representation and Neural Computation. In: L. Nadel (Ed.), *Biological Computation and Mental Representation*. Cambridge, Mass.: MIT Press, pp. 15-48. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/2214198>. Acesso em: 19 de Outubro de 2024.

CHURCHLAND, P. M. & CHURCHLAND, P. S. (1991). Intertheoretic Reduction: A Neuroscientist's Field Guide. *Seminars in the Neurosciences*, v. 2, pp. 249-256. Disponível em: <https://philpapers.org/rec/CHUIRA-4>. Acesso em: 19 de Outubro de 2024.

CHURCHLAND, P. S. & SEJNOWSKI, T. J. (1992). **The Computational Brain**. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Agradecimentos

Agradeço ao financiamento concedido pela Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC) de 2025 a 2027.