

Entrevista com OSVALDO PESSOA JÚNIOR

Graduado em Física e em Filosofia pela Universidade de São Paulo (USP), **Osvaldo Frota Pessoa Junior** é mestre em Física experimental pela Universidade Estadual de Campinas e doutor em História e Filosofia da Ciência pela Indiana University (EUA). Com passagens pela Universidade Federal da Bahia e pela Universidade Estadual de Feira de Santana, desde 2003 é professor livre-docente no Departamento de Filosofia da USP.

1. Como se deu o seu interesse pela filosofia da ciência?

Na juventude, eu me interessava por diferentes ciências. Aí eu fiz um teste vocacional, que apontou minha área de maior interesse como sendo Filosofia. Então comecei a trabalhar com a ideia de juntar as duas áreas. O fato de ter pais cientistas era um convite para fazer algo diferente, porém relacionado.

2. Como foi a sua formação em filosofia da ciência?

Entrei na graduação em Física da USP, em 1978, e no ano seguinte entrei no curso de Filosofia da mesma universidade (naquela época isso era permitido). A Filosofia da Ciência geral, estudando Popper, Kuhn e os positivistas lógicos, ou então as disciplinas de Epistemologia, não me interessavam muito. Eu gostava muito mais de explorar os problemas científicos em uma perspectiva filosófica (conceitual) e histórica. Após o mestrado em Física, na Unicamp, acabei escolhendo fazer História & Filosofia da Ciência, e cursei um ano da pós de Filosofia da Ciência na Unicamp, onde travei contato com Lakatos¹ e com a história da ciência com Michel Ghins e os professores visitantes que frequentavam o CLE. Depois disso, parti para um doutorado na Indiana University, onde acabei escolhendo a área de Filosofia da Mecânica Quântica, com Linda Wessels, área que parecia ter mais dados empíricos do que a área de Relatividade, Espaço e Tempo.

3. Quais são as suas principais teses, concepções e ideias em filosofia da ciência?

Trabalho em três áreas principais. Em Filosofia da Mecânica Quântica, defendendo que o colapso da onda quântica é um processo real que ocorre com a interação do sistema quântico com o aparelho macroscópico de medição ou com um ambiente ruidoso. Ou seja, a consciência humana não desempenha nenhum papel direto neste colapso não-local, e nem há superposição de seres humanos, como quer a interpretação dos muitos mundos. Esta posição me parece óbvia, mas é impressionante como as duas

1 Imre Lakatos (1922-1974), filósofo da ciência húngaro.

visões subjetivistas mencionadas acima continuam populares. Mais recentemente tenho explorado aspectos culturais relacionados com as interpretações da física quântica.

A segunda grande área envolve os modelos causais em história da ciência, em que se descreve a evolução da ciência de uma certa maneira, com o auxílio da computação. Um desdobramento natural desta abordagem é discutir histórias contrafactuais da ciência. Tem muito assunto interessante para ser explorado, mas meus pares não parecem interessados no assunto.

A terceira área é a história e filosofia das ciências do “mentencéfalo”, ou seja, a área que congrega neurociência, psicologia, filosofia da mente e áreas afins. Neste caso, soluciono o problema mente-corpo com o fisicismo qualitativo (também conhecido como “tese do encéfalo colorido”), e venho explorando as consequências desta abordagem materialista reducionista, segundo a qual, por exemplo, a imagem que vemos em nosso campo visual está localizada espacialmente em algum lugar do encéfalo. Acredito que a solução deste problema científico da sede da consciência primária (localizada ou distribuída) constituirá o início da revolução kuhniana que ocorrerá nesta área.

4. Quais são os pré-requisitos obrigatórios para que alguém seja considerado apto à pesquisa em filosofia da ciência?

Acho que um pesquisador desta área pode vir tanto da Filosofia quanto de alguma Ciência. Assim, não haveria pré-requisitos obrigatórios, em termos de formação. Geralmente o pesquisador da área tem familiaridade com autores do séc. XX como Kuhn² e Popper³, e tem alguma familiaridade com alguma área da ciência, tecnologia ou matemática.

5. Quais são as principais questões, ou temas, em filosofia da ciência?

Parece-me que a questão principal da filosofia da ciência, acoplada à história e à sociologia da ciência, é entender o desenvolvimento de diferentes áreas científicas em diferentes períodos. Nesta atividade, o grande desafio é prever aspectos do desenvolvimento futuro da ciência. Por exemplo, como serão os passos que levarão à próxima revolução kuhniana na ciência, que mencionei acima como devendo ocorrer na área de neurociência cognitiva? Mas tal desafio costuma estar além do horizonte dos filósofos da ciência. O projeto mais mundano de entender a dinâmica da ciência, que teve seu auge na década de 1970, com Kuhn, Lakatos, Laudan⁴, etc., deixou de despertar tanto interesse, devido à dificuldade de se testarem as hipóteses metacientíficas através do exame da história da ciência. Tal comparação entre teoria da ciência e história da ciência talvez possa ser feita com o uso da inteligência artificial, ao se tornarem mais sofisticados os instrumentos da cienciometria.

Outro grande tema da filosofia da ciência gira em torno da questão do realismo científico, versus versões de antirrealismo. Neste caso, assim como no anterior, estamos considerando questões de epistemologia ou teoria do conhecimento. Mas temas muito interessantes de filosofia da ciência concernem à ontologia do mundo natural. Neste caso, a filosofia da ciência pode se especializar em uma área, como a Física, Biologia ou Psicologia, e nesta área explorar questões sobre a natureza do mundo. No caso da Física, questões ontológicas são aquelas relacionadas ao determinismo, ao reducionismo, à não-localidade (na Física Quântica), etc. O foco pode ser teorias atuais ou teorias passadas. A interface entre áreas também é um foco de estudo muito interessante, como entre a psicologia e a química do cérebro, ou entre a Sociologia e a Psicologia. Creio que a Filosofia da Ciência fornece uma base muito boa para se explorarem questões em outras áreas da filosofia, por exemplo na Filosofia da Mente ou na Filosofia Política.

2 Thomas Kuhn (1922-1996), físico e filósofo da ciência estadunidense.

3 Karl Popper (1902-1994), filósofo da ciência austríaco.

4 Larry Laudan (1941-), filósofo da ciência estadunidense.

6. Como vê a situação atual da filosofia da ciência no mundo? E no Brasil? O que poderia ser feito para aperfeiçoar esta situação?

A Filosofia da Ciência parece que está em um momento de leve baixa no Brasil, talvez pelo crescimento de outras áreas, como a Filosofia Política. A popularização das visões pós-modernistas levou a um fortalecimento da área de Estudos Sociais da Ciência, a partir da década de 1980, o que levou na Filosofia da Ciência a uma valorização dos aspectos sociais e culturais. Uma área que se fortaleceu nas últimas décadas foi a Filosofia da Biologia. E há áreas como a Filosofia da Mente e a Filosofia das Ciências Cognitivas (incluindo a Inteligência Artificial e os impactos das tecnologias de comunicação) que são áreas que muitas vezes envolvem os instrumentos da Filosofia da Ciência. No mundo parece-me que a Filosofia da Ciência continua estável, especialmente pelo maior interesse que há em analisar áreas específicas da ciência. Na Argentina, a Filosofia da Ciência é mais forte do que no Brasil, pois universidades como a de Buenos Aires ensinam filosofia da ciência para todas as áreas científicas; lá parece-me que a área continua estável. Outra área que no Brasil sempre foi fraca, mas que tem despertando um aumento de interesse no mundo, é aquela envolvendo a Filosofia da Probabilidade e Estatística.

7. Quais os autores que considera mais influentes em filosofia da ciência?

Esta é uma pergunta cuja resposta não parece ser muito interessante, pois envolverá os autores tradicionalmente ensinados nos cursos de Filosofia da Ciência: Kuhn, Popper, Lakatos, Laudan, Hacking⁵, van Fraassen⁶, em cursos de influência anglofônica, ou Poincaré⁷, Duhem⁸, Canguilhem⁹, em cursos de influência francesa. Mais interessante seria perguntar quais autores tiveram influência sobre o trabalho do entrevistado. Neste caso, eu poderia mencionar Bertrand Russell¹⁰, Ernst Mach¹¹, Niels Bohr¹², Albert Einstein¹³, Abner Shimony¹⁴, Anthony Leggett¹⁵, Herbert Feigl¹⁶, o primeiro Moritz Schlick¹⁷, Joseph Needham¹⁸, Randall Collins¹⁹, Robert Fogel²⁰, Henry Menard²¹, Allan Franklin²², Sahotra Sarkar²³, Emil du Bois Reymond²⁴ e Ewald Hering²⁵, entre muitos outros.

8. Qual a relevância da filosofia da ciência para a ciência? E para a filosofia? Haveria ainda uma terceira área do conhecimento, que poderia ‘ganhar’ com a filosofia da ciência?

A história & filosofia da ciência podem servir para “complementar” a ciência, como argumentou Hasok Chang²⁶. Com relação à Ciência do “Mentencéfalo”, por exemplo, busquei em neurofisiologistas

5 Ian Hacking (1936-), filósofo da ciência canadense.

6 Bas van Fraassen (1941-), filósofo da ciência holandês.

7 Jules Henri Poincaré (1854-1912), matemático, físico e filósofo da ciência francês.

8 Pierre Duhem (1861-1916), físico, historiador da ciência e filósofo da ciência francês.

9 Georges Canguilhem (1904-1995), médico, historiador da ciência e filósofo da ciência francês.

10 (1872-1970) Matemático, lógico e filósofo britânico.

11 (1838-1916), físico e filósofo da ciência austríaco.

12 1885-1962), físico dinamarquês.

13 (1879-1955) Físico alemão.

14 (1928-2015) Físico e filósofo da ciência estadunidense.

15 (1938-) Físico estadunidense.

16 (1902-1988) Filósofo da ciência austríaco.

17 (1882-1936) Físico e filósofo da ciência austríaco.

18 (1900-1995). Embriologista, bioquímico, historiador da ciência.

19 (1941-). Sociólogo estadunidense.

20 (1926-2013). Economista estadunidense.

21 Henry William Menard (1920-1986), geólogo estadunidense.

22 Allan David Franklin (1938-), físico, historiador e filósofo da ciência estadunidense.

23 Sahotra Sarkar (1962-), filósofo da ciência indiano.

24 Emil Heinrich du Bois-Reymond (1818-1896), fisiologista alemão.

25 Karl Ewald Konstantin Hering (1834-1918), fisiologista alemão.

26 Hasok Chang (1967-), historiador e filósofo da ciência coreano.

e psicólogos de meados do século XX ideias para iluminar o atual debate. Em momentos de crise ou estagnação, os cientistas recorrem à Filosofia da Ciência, tanto em sua parte epistemológica quanto ontológica, para buscar avançar.

Sabemos que a área de Ensino de Ciência tem usado a Filosofia da Ciência, só que salientando as epistemologias relativistas, em detrimento das objetivistas. Se quisermos adotar uma filosofia da ciência pluralista, creio que o pluralismo deva ser estendido para a meta-filosofia-da-ciência, implicando que devemos dar destaque às filosofias da ciência objetivistas, que defendem a existência de fatos objetivos a serem descobertos pela atividade científica saudável, de maneira independente da cultura. Ao aceitarmos o lado objetivo da ciência, teremos condições de avaliar melhor o impacto da cultura sobre as “interpretações” de teorias, como no caso da Teoria Quântica.

Referências

- ADAMS, F.; PESSOA JR., O.; KOGLER, J. E. (Orgs.) *Cognitive science: recent advances and recurring problems*. 1. ed. Wilmington (DE), EUA: Vernon Press, 2017.
- CARVALHO, M.; TOSSATO, C. R.; EVORA, F. R.; PESSOA JR., O. (Orgs.) *Filosofia da ciência e da natureza* - Coleção XVI Encontro ANPOF. 1. ed. São Paulo: ANPOF, 2015.
- FERREIRA, F. R. M.; HADDAD JR., H.; NOGUEIRA, M. I.; PESSOA JR., O. (Orgs.) *História e filosofia da neurociência*. 1. ed. São Paulo: Liber Ars, 2015.
- PESSOA JR., O.; DUTRA, L. H. A. (Orgs.) *Racionalidade e Objetividade Científicas*. 1. ed. Florianópolis: Núcleo de Epistemologia e Lógica - UFSC, 2013.
- FREIRE JR., O.; PESSOA JR., O.; BROMBERG, J.L. (Orgs.) *Teoria Quântica: Estudos Históricos e Implicações Culturais*. 1. ed. Campinas Grande; São Paulo: Eduepb; Livraria da Física, 2010.
- PESSOA JR., O. *Conceitos de Física Quântica*, vol. 2. São Paulo: Livraria da Física, 2006.
- PESSOA JR., O. *Conceitos de Física Quântica*, vol. 1. São Paulo: Livraria da Física, 2003.
- PESSOA JR., O. *Fundamentos da Física 2* - Simpósio David Bohm. São Paulo: Livraria da Física, 2001.
- RÉBORI, M. V.; PESSOA JR., O. (Orgs.) *Epistemologia da Linguística* - Problemas e Métodos. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2001.
- PESSOA JR., O. *Fundamentos da Física 1* - Simpósio David Bohm. São Paulo: Editora da Livraria da Física, 2000.
- DEBRUN, M.; GONZALES, M. E. Q.; PESSOA JR., O. (Orgs.) *Auto-Organização* (Coleção CLE 16). Campinas: Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência - Unicamp, 1996.
- HENMAN, A.; PESSOA JR., O. (Orgs.) *Diamba Sarabamba*. São Paulo: Editora Ground/Global, 1985.

Nota: Para uma lista completa de publicações do Professor Osvaldo Pessoa Jr., ver:

<http://lattes.cnpq.br/6654680579591757>