

# Ciência e Religião: primeiras aproximações ontológicas para a Pesquisa em Ensino

João Vicente Alfaya dos Santos

**Resumo:** O presente artigo é uma investigação teórica, orientado por uma perspectiva ontológica de cunho marxista. Considera-se que (1) a área de Ensino se consolidou como um campo de investigação profundamente enraizado na abordagem da teoria do conhecimento ou epistemologia e (2) que diversas pesquisas vêm procurando abordar a relação entre ensino de ciências e religião a partir de trocas culturais ou pelo desenvolvimento cognitivo de conceitos científicos. Defende-se neste trabalho que o trajeto seguido por essas pesquisas seguem o mesmo caminho proposto pelo cardeal Belarmino no século XVII, separando o conhecimento do mundo (verdades científicas) do ser do próprio mundo (verdades ontológicas), abrindo espaço para toda sorte de manipulação, incluindo a religiosa. Em tempos de obscurantismo religioso, faz-se uma defesa que pesquisas que pretendam investigar a relação entre ciência e religião, se quiserem chegar a resultados diferentes da solução belarminiana, devem se pautar por uma abordagem ontológica.

**Palavras chave:** ontologia, epistemologia, trabalho, ensino de ciências, religião.

## Introdução

O presente trabalho é uma reflexão teórica acerca do tema central do VIII Encontro Nacional de Ensino de Biologia (VIII ENEBIO), a saber: “Itinerários de resistência: pluralidade e laicidade no ensino de Ciências e Biologia”. Devemos alertar, desde o começo, que nossa formação contempla licenciaturas em Ciências Biológicas e em Filosofia, voltadas para a Educação em Ciências, mas é sobretudo a partir da Filosofia que este trabalho se desenvolverá. Defendemos que em tempos de pragmatismo excessivo (DUARTE, 2003), que se expressa nas diferentes epistemologias da prática (TARDIF, 2000), nos saberes tácitos (SCHÖN, 1992), no recuo da teoria e na exacerbção de relatos de experiência (MORAES, 2001), pouco ou quase nada generalizáveis a ponto de constituírem o fundamento para qualquer ciência, a reflexão teórica se torna cada vez mais importante na área de Ensino. O convite à reflexão, que aqui se propõe, está direcionado, sobretudo, a pesquisadores dessa área.

Nosso foco é apresentar reflexões sobre a ‘laicidade no ensino de Ciências e Biologia’. Iniciamos a partir da concepção dicionarizada, na qual laicidade pode ser entendida como característica daquilo que é laico ou leigo, doutrina que preconiza a exclusão de igrejas do exercício do poder político e/ou administrativo. Diz respeito, portanto, à religião. Argumentaremos, baseados no pensamento do filósofo húngaro György Lukács (2009; 2010; 2013), que um dos pilares da área de ensino, a epistemologia (VILLANI, 2001), ou melhor dizendo, uma reflexão sobre a filosofia da ciência moderna, é solidária à ontologia religiosa, embora essa solidariedade não se efetue sem contradições e diferenças.

Assim, apresentamos a estrutura do presente trabalho. Nesta parte inicial trouxemos o mote de trabalho e a hipótese com a qual trabalhamos, a saber, a solidariedade, não sem conflitos, entre epistemologia e religião. Na segunda seção, discutiremos a abordagem da relação entre religião e ciência nas pesquisas da área de Ensino de Ciências. Na seção seguinte, apresentaremos a gênese do reflexo religioso a partir de uma perspectiva ontológica e mostraremos como, no desenvolvimento do ser social, o desenvolvimento da epistemologia da ciência moderna, cujo ápice foi em Kant, resguardou um espaço para o crescimento da ontologia religiosa. Por fim, sugeriremos alguns encaminhamentos para as pesquisas em Ensino de Ciências e Biologia que busquem superar essas contradições.

## **Sobre as relações entre ciência e religião**

Evidentemente as tensões entre ciência e religião não são novas e fugiria ao escopo deste trabalho fazer uma análise detalhada dessas tensões. Em relação a uma literatura que se dedica sobre o tema, abordando perspectivas que vão desde um conflito totalmente incompatível, como a de Mahner e Bunge (1996), passando por propostas que defenderiam um possível diálogo ou uma integração, como em Freire-Maia (1986) e Barbour (2004), chegando aos chamados magistérios não-interferentes, propostos por Gould (2002), vemos uma série de gradações e possíveis saídas.

As pesquisas em Ensino de Ciências que se debruçam sobre o tema da religião ou dos conflitos entre crenças de alunos e professores com os conteúdos científicos seguem, de forma predominante, a tendência do diálogo ou dos magistérios não-interferentes de Gould (2002), remetendo a saída do conflito por meio de melhores materiais didáticos, de divulgação científica ou de uma melhor alfabetização científica. Há um caso que devemos resguardar, que é o trabalho de Mahner e Bunge (1996), pois, embora seja veiculado em um periódico sobre Educação, o conteúdo do trabalho é totalmente filosófico. Nele, os autores expõem algo que não se encontra nas demais pesquisas de Ensino, que um dos elementos que diferenciam ciência e religião é a ontologia. Porém, o sentido em que os autores empregam o termo ontologia torna a compreensão bastante restrita.

A ciência partiria de uma ontologia (que os autores chamam de metafísica) naturalista, ou seja, tudo o que existe é natural e as explicações causais devem ser dadas também apelando apenas a causas naturais. A religião, por sua vez, adotaria uma ontologia (ou metafísica, no dizer dos autores) sobrenatural, a qual implicaria uma dimensão transcendente, não acessível ao ser humano, salvo pela fé ou pela iluminação, e não explicada por causas naturais. Embora tal distinção seja fundamental para o trabalho científico, ela é bastante restrita para compreender a relação entre ciência e religião. A abordagem ontológica da qual partimos, embora perpassasse essa distinção estabelecida por Manher e Bunge (1996), se propõe a ir além dela, conforme explicaremos na seção a seguir.

## **O conhecimento em uma abordagem ontológica**

O conhecimento pode ser abordado de diversas maneiras, mas, a despeito das grandes diferenças que possam existir entre as teorias, elas podem ser agrupadas em duas vertentes principais: uma vertente epistemológica

e uma vertente ontológica (TONET, 2016). As duas são igualmente antigas, mas, contemporaneamente, como consequência dos avanços inquestionáveis das ciências modernas, sobretudo das ciências naturais, falar em conhecimento se tornou quase sinônimo de falar em epistemologia.

O ápice da epistemologia se deu em Immanuel Kant (2008), na sua revolução copernicana do conhecimento, que, resumidamente, poderíamos expor da seguinte maneira: se o conhecimento é sempre uma relação entre sujeito e objeto, para dar uma fundamentação segura do conhecimento, especialmente do conhecimento científico, é necessário que o polo regente da relação esteja no sujeito e nas suas faculdades cognoscitivas. A conclusão é que, estabelecendo tamanha cisão entre as faculdades cognoscitivas do sujeito do conhecimento e o objeto (realidade), chega-se à conclusão de que não conhecemos as coisas em si mesmas, mas apenas como elas nos aparecem aos sentidos. Não conhecemos a essência das coisas (ontologia), mas apenas as impressões que elas nos causam. Evidentemente a teoria kantiana é mais complexa que isso, mas para os objetivos deste trabalho, tal síntese nos é suficiente.

Por que é importante remeter essa discussão a Kant? Porque toda a filosofia da ciência discutida no século XX, dos positivistas lógicos, que consideravam toda discussão ontológica como sinônimo de metafísica (LUKÁCS, 2010, p. 34), até o irracionalismo pós-moderno em seus diversos matizes, mas que têm como ponto comum uma crítica da razão humana e o caráter fragmentário da realidade, o que implica a ausência de qualquer possibilidade de síntese ou totalização que apreenda o real (EVANGELISTA, 2002, p. 31), tem seu fundamento na cisão estabelecida por Kant.

A pesquisa em Ensino de Ciências, como é sabido, se desenvolveu ancorada na perspectiva epistemológica, estabelecendo, desde suas origens, um paralelo com a filosofia da ciência (VILLANI, 2001) e se preocupando que os alunos tivessem um aprendizado mais próximo do que seria o empreendimento científico tal como ele ocorre efetivamente (GIL-PÉREZ, et al, 2001). Desse modo, por mais diversas que tenham sido as tentativas, elas sempre se ancoraram na perspectiva epistemológica, sendo raríssimos os casos de pesquisadores que se voltaram efetivamente para a ontologia, sobretudo para uma ontologia materialista (ALFAYA-SANTOS, 2017).

Em que consiste a abordagem ontológica? Na esteira de Kosik (1976), podemos dizer que todo conhecimento sobre a realidade depende, de uma concepção explícita ou implícita, de uma concepção de realidade (KOSIK, 1976, p. 43). De modo que, a pergunta kantiana, que fundamentou a filosofia da ciência do século XX, como se pode conhecer a realidade, é sempre precedida por outra, mais fundamental: o que é realidade?

Na abordagem ontológica, a realidade é unitária, mas que se manifesta em três grandes formas fundamentais, a saber, ser inorgânico, ser orgânico e ser social (LUKÁCS, 1969, p. 20). Esse é um aspecto que é importante de ser frisado, visto que ele é frequentemente negligenciado. Nesta abordagem, não se admite relativismo ontológico, como se os conceitos científicos e espontâneos fossem pertencentes a domínios ontológicos distintos.

Se concordamos que a problemática da religião é oriunda do ser social, um produto de sua atividade, devemos, pois, indagar sobre como se origina o ser social, qual é o seu fundamento. Para o pensamento marxista e marxiano, o fundamento do ser social se dá na transformação ativa e consciente da natureza, de modo que os homens passam a ser caracterizados não mais por uma adaptação passiva ao ambiente, tal como os seres orgânicos são, mas por uma adaptação ativa, isto é, adaptando o ambiente às suas necessidades. Essa transformação se dá pelo processo de trabalho.

Para Lukács (2009), o processo de trabalho é um complexo composto por teleologia (finalidade, intencionalidade) e causalidade (movimento espontâneo da matéria que repousa sobre si mesmo). Para transformar a natureza e sobreviver, o homem precisa trabalhar. O trabalho, como fundamento ontológico, é uma condição ineliminável do ser humano. O fato de ele, nos primórdios, ter se dado por meio da escolha de uma pedra adequada para a confecção de um machado ou uma pá, e hoje poder ser uma relação de assalariamento em uma avançada empresa de tecnologia, não altera em nada este fundamento.

Quando o homem trabalha, ele tem sempre uma concepção sobre a realidade, um conhecimento intuitivo, podemos dizer. Mas tal concepção nunca pode abarcar todos os determinantes da realidade, tampouco as consequências do trabalho. É por meio da observação do processo de trabalho, e dos resultados alcançados, que a faixa de determinações cognoscíveis se amplia, extensiva e intensivamente. O aperfeiçoamento do trabalho, a generalização dos resultados obtidos e a crescente autonomização dos meios de trabalho, ampliam o conhecimento humano sobre a realidade.

O hiato que existe, em todo ato de trabalho, entre a faixa de determinações conhecidas pelo homem e aquelas ainda não conhecidas, bem como as consequências inesperadas que podem resultar do trabalho, desperta no homem “a sensação íntima de uma realidade transcendente, cujos poderes desconhecidos o homem tenta de algum modo utilizar em seu próprio proveito” (LUKÁCS, 2009, p. 233). O trabalho serve, assim, não apenas como o modelo ontológico da práxis humana, mas também como exemplo de criação divina da realidade, “na qual todas as coisas aparecem como produzidas teleologicamente por um criador onisciente” (ibidem, p. 233).

Para entendermos toda forma de representação mental, da qual a religião é apenas uma, é necessário termos clareza de que o ser social, ao se fundar pelo ato do trabalho, cria a sua própria história e a sua própria realidade. De modo que, sendo a religião uma criação humana, é necessário entender como o homem cria a si mesmo e como, com isso, cria também o chamado mundo dos homens (LESSA, 2012). Nisso, estabelecemos algo essencial para abordar o problema: a relação entre fundante e fundado. A compreensão religiosa admite que o ser humano é um ser fundado (por um ou mais deuses, por uma ou mais energias, etc.), ao passo que na abordagem ontológica admitimos o ser humano como fundante, pois é ele que dá origem às mais diversas manifestações, incluindo a religião.

Sem nos determos em uma questão complexa, a qual diz respeito à alienação (KONDER, 2009), ao não reconhecimento do ser humano como o ser criador da realidade humana, é preciso aqui entender que as relações sociais nas quais os homens produzem a vida, obscurecem mais ou menos esse ato criativo. Marx (2017) abordou isso no primeiro livro d'O Capital, o chamado fetichismo da mercadoria. As relações capitalistas exercem um forte poder sobre a subjetividade humana, fazendo com que "uma relação social determinada entre os próprios homens que aqui assume, para eles, a forma fantasmagórica de uma relação entre coisas" (MARX, 2017, p. 147).

Se o ser social do capitalismo é fundado em uma determinada forma de trabalho (no caso, a compra e venda da mercadoria força de trabalho) e se, como vimos, o trabalho exerce o papel fundante, porém não determinístico, da realidade social, ou seja, ele apresenta por sua constituição ontológica essa característica, a de obscurecer e fetichizar as relações humanas, precisa-se então entender que o ambiente assim criado é extremamente desfavorável para uma compreensão radicalmente diferente da sociedade.

Tão desfavorável que, na compreensão de Lukács, a própria teoria do conhecimento foi uma ferramenta desenvolvida, no período de ascensão capitalista numa sociedade ainda feudal, como um instrumento intelectual que serviu a uma ontologia religiosa (LUKÁCS, 2010, p. 139); contudo, cedendo um espaço relativo para que as ciências da natureza, então emergentes, pudessem avançar em suas descobertas, desde que tais descobertas não conflitassem com aquela imagem religiosa de mundo. Veremos mais sobre essa armadilha epistemológica na próxima seção.

## A armadilha epistemológica

Pode parecer estranho aos olhos de uma comunidade científica acostumada a ver na epistemologia uma grande aliada na solução dos problemas do Ensino de Ciências, assim como uma aliada nas diversas formulações teóricas dessa comunidade, que se escreva contra a epistemologia. Antes, porém, é necessário compreender em que contexto a moderna epistemologia surgiu e quais necessidades sociais ela respondia.

Primeiramente, é preciso entender que a teoria moderna do conhecimento é uma elaboração teórica que buscava fundamentar o empreendimento que o ser humano já vinha laborando de forma prática, a saber, a ciência moderna. Ela é a expressão ideal do movimento real de uma forma diferente de conhecimento. Ora, uma forma diferente de conhecimento depende também de um novo método e de uma nova justificativa que estabeleça as fronteiras dentro das quais essa nova forma de conhecimento pode ser considerada válida. Para Severino (1994), a ciência moderna surge, não com a pretensão de avançar até a essência da realidade, mas apenas apreender os objetos como fenômenos e suas relações funcionais de causalidade. A sua pretensão é, portanto, estabelecer relações de causa e efeito entre fenômenos.

Essa descrição, embora simplista, é bastante razoável, e é a explicação com a qual estamos acostumados, em especial os pesquisadores que tiveram uma formação em ciências naturais. Os próprios avanços e resultados das ciências naturais parecem deixar pouco espaço para dúvida, quanto à adequação dessa forma de produzir conhecimento. Entretanto, ao mesmo tempo que ela surgiu por necessidades de um tipo, principalmente para dominar a natureza e favorecer o desenvolvimento das forças produtivas em uma sociedade em que a troca se tornava cada vez mais necessária, necessidades de outra ordem também se impuseram a ela. Principalmente quanto à demarcação das fronteiras das investigações científicas e os limites de validade desse conhecimento.

Assim, ironicamente, Lukács (2010) afirma que o cardeal Belarmino, com sua teoria da dupla verdade, foi o “pai da moderna teoria do conhecimento” (LUKÁCS, 2010, p. 33). Dupla verdade porque o conhecido conflito de Galileu com o cardeal Belarmino permitiu que, por um lado, o conhecimento científico avançasse, estabelecendo as verdades válidas para a ciência, e, por outro, uma imagem de mundo ou ontologia religiosa fosse preservada, estabelecendo um domínio de verdade para as chamadas questões últimas sobre a existência.

O que essa dupla verdade implica? Avanços científicos e técnicos, sobretudo aqueles voltados para o processo de trabalho e que permitem ações práticas imediatas e, ao mesmo tempo, uma certa imagem de mundo (ontologia), no caso a imagem religiosa, que se mantém, em última instância, como a ontologia verdadeira. O que a ciência tem a dizer, é-lhe lícito dizer até certos limites, e esses limites não são dados pela própria investigação científica, mas, no caso em questão, pela ontologia religiosa, que passa a assumir contornos ideológicos.

Desse modo, tornar a concepção de mundo unitária e elevá-la até o pensamento mundial mais desenvolvido é a tarefa educativa por excelência, em qualquer dos seus domínios. Mas, para isso, é necessário que se tome o próprio mundo como uma unidade, e o gênero humano como uma totalidade, que cria a si mesma a partir do processo de trabalho. E isso apenas pode ser feito a partir de uma abordagem ontológica, materialista e coerente. Defendemos que, se essa abordagem não for seguida, as pesquisas em Ensino de Ciências apresentarão mais do mesmo, com linguagem diferenciada, daquilo que o cardeal Belarmino, no século XVII, havia proposto.

Porém, deve-se entender aqui que, dada a gênese que expusemos do ser social e do conhecimento, tentativas epistemológicas serão muito limitadas quando a própria constituição ontológica do ser social é baseada em relações alienadas e fetichizantes. Acerca disso, é preciso não ter mais ilusões do que aquelas que já nos permeiam: o papel da escola ou de qualquer atividade de ensino, que vise superar o conflito entre ciência e religião, será sempre muito limitado, tanto quanto a força da educação para transformar as relações sociais. De modo que as reflexões aqui apresentadas dizem respeito, primordialmente, às pesquisas em Educação em Ciências.

## Referências

ALFAYA -SANTOS, J.V. Conhecimento em uma abordagem ontológica na pesquisa em ensino de Ciências. In: XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC, 2017. Anais... Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2017. p. 1 – 8.

BARBOUR. I.G. Quando a ciência encontra a religião: inimigas, estranhas ou parceiras? São Paulo: Cultrix, 2004.

DUARTE, N. Conhecimento tácito e conhecimento escolar na formação do professor (por que Donald Schön não entendeu Luria). Educação & Sociedade, Campinas, v. 24, n. 83, p. 601-625, 2003.



EVANGELISTA, J. E. Crise do marxismo e irracionalismo pós-moderno. São Paulo: Cortez, 2002.

FREIRE-MAIA, N. Criação e Evolução: Deus, o acaso e a necessidade. Petrópolis: Editora Vozes, 1986.

GIL-PÉREZ, D. et al. J. Para uma imagem não deformada do trabalho científico. *Ciência & Educação*, v.7, n.2, p.125-153, 2001.

GOULD, S.J. Pilares do tempo: ciência e religião na plenitude da vida. Rio de Janeiro: Rocco, 2002.

KANT, I. Prolegômenos a toda metafísica futura: que queira apresentar-se como ciência. Lisboa: Edições 70, 2008.

KONDER, L. Marxismo e alienação: contribuição para um estudo do conceito marxista de alienação. São Paulo: Expressão Popular, 2009.

KOSIK, K. Dialética do concreto. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

LESSA, S. Mundo dos homens: trabalho e ser social. São Paulo: Instituto Lukács, 2012.

LUKÁCS, G. Conversando com Lukács. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1969.

LUKÁCS, G. O jovem Marx e outros escritos de filosofia. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2009.

LUKÁCS, G. Prolegômenos para uma ontologia do ser social: questões de princípios para uma ontologia hoje tornada possível. São Paulo: Boitempo, 2010.

LUKÁCS, G. Para uma ontologia do ser social II. São Paulo: Boitempo, 2013.

MAHNER, M.; BUNGE, M. Is Religious Education compatible with Science Education? *Science & Education*, v. 5, n. 2, p. 101-123, 1996.

MARX, K. O capital: crítica da economia política: livro 1: o processo de produção do capital. São Paulo: Boitempo, 2017.

MORAES, M.C.M. Recuo da teoria: dilemas na pesquisa em educação. Revista Portuguesa de Educação, v. 14, n. 1, 2001, p. 7-25.

SCHÖN, D. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Org.). Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p. 77 – 91.

SEVERINO, A.J. Filosofia. São Paulo: Cortez, 1994.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional do magistério. Revista Brasileira de Educação, Belo Horizonte, n. 13, p. 5-24, 2000.

TONET, I. Método científico: uma abordagem ontológica. Maceió: Coletivo Veredas, 2016.

VILLANI, A. Filosofia da ciência e ensino de ciência: uma analogia. Ciência & Educação, v.7, n.2, p.169-181, 2001.