

Ciência e religião: quais as concepções de professores de biologia que seguem uma fé religiosa?

Science and religion: what are the conceptions of biology teachers who follows a religious faith?

Pedro Teixeira

(Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC-Rio)
teixeirapp86@gmail.com

Resumo

A evolução é um dos eixos centrais da biologia como disciplina escolar. No atual contexto de disputas entre grupos religiosos e os defensores de uma escola laica, esta pesquisa partiu da hipótese de que o professor de biologia que segue uma fé religiosa cristã lida com duas construções sociais diferentes: religião e ciência. Buscou-se entender como esses professores percebem a tensão entre criacionismo e evolução e como isso se reflete em sua prática pedagógica. Realizamos entrevistas semi-estruturadas com dez professores e analisamos o conteúdo de suas falas a partir das reflexões de Bobbio. Os depoentes não veem ciência e religião como conflitantes, porém não têm uma visão homogênea. Conclui-se que é preciso aprofundar o diálogo entre religião e ciência no ensino de biologia, tendo em vista as diferenças epistemológicas e históricas entre essas duas construções sociais e o respeito às crenças religiosas de estudantes e docentes.

Palavras-chave: ensino de biologia; ciência e religião; conflito; verdade

Abstract

Evolution is a central tenet of biology as a school subject. In the current context of disputes between religious groups and advocates of a laic school, this study hypothesized that the biology teacher who professes a Christian religious faith deals with two different social constructions: religion and science. We sought to understand how these teachers perceive the tension between creationism and evolution, and how this is reflected in their teaching. We conducted semi-structured interviews with ten teachers and analyzed the content of their speech from the reflections of Bobbio. The interviewees do not see science and religion as conflicting, but do not have a homogeneous view. We conclude that it is necessary to deepen the dialogue between religion and science in biology education, given the historical and epistemological differences between these two social constructs and the respect for the religious beliefs of students and teachers.

Key words: biology teaching; science and religion; conflict; truth

Introdução

A teoria da evolução é considerada o conceito mais importante da biologia (DOBZHANSKI, 1973; MAYR, 2009) e um dos eixos centrais da biologia como disciplina escolar (BRASIL, 1996; 1998; SANTOS, 2002). A evolução responde a diversas perguntas sobre as formas dos seres vivos atuais e extintos e, cada vez mais, amplia os horizontes das ciências biológicas. Com os avanços de outras áreas e o desenvolvimento de técnicas mais precisas, a biologia evolutiva tem se tornado um campo com bases mais sólidas, o que demanda uma constante atualização dos professores que atuam no ensino de ciências.

No atual contexto de disputas entre grupos religiosos e defensores de uma escola laica, esta pesquisa partiu da hipótese de que o professor de biologia que professa uma fé religiosa cristã lida com dois campos que possivelmente se confrontam como divergentes na conformação de sua identidade. Por um lado, ser religioso: a religião e suas convicções pessoais com base no criacionismo. Por outro, ser professor de ciências: o conhecimento científico, sua formação acadêmica e atuação profissional como docente responsável pelo ensino da evolução. Assim, esta investigação teve como objetivo central entender de que maneiras resolvem esse aparente conflito teórico, bem como os possíveis desdobramentos de suas visões em suas práticas docentes.

Nesta pesquisa, optou-se por uma abordagem qualitativa. Tal escolha se deu em função do problema apresentado e dos objetivos propostos, que se caracterizam por uma compreensão possível sobre as relações entre as crenças religiosas de professores de biologia que seguem uma fé cristã. Optou-se por trabalhar com professores do ensino médio porque é neste momento da educação básica que a temática da evolução é mais aprofundada nas aulas de biologia. Foram entrevistados/as 10 professores/as. Chegamos a esses docentes através de redes de contato e da lista de e-mails da Sociedade Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio). Cinco são Católicos, 1 Batista, 1 Testemunha de Jeová, 1 Presbiteriano, 1 Metodista e 1 Espírita¹. Sobre a formação acadêmica, vale registrar que nove possuem estudos de pós-graduação.

Dentre as estratégias possíveis para a pesquisa, elegemos o uso de entrevistas semi-estruturadas. Zago (2003, p.301) afirma que elas expressam “realidades, sentimentos e cumplicidades que um instrumento com respostas estandardizadas poderia ocultar, evidenciando a infundada neutralidade científica daquele que pesquisa”.

Assim, realizamos as entrevistas, porém nos mantivemos flexíveis aos novos elementos que surgiram nos depoimentos. Para a elaboração do roteiro de entrevista, foram definidos temas e, no interior destes, questões mais específicas para a definição da problemática, hierarquizando o que era central e o que era periférico na investigação (ZAGO, 2003). Também foi requisitado aos professores que assinassem um termo de consentimento de participação na pesquisa no qual lhes foi garantido anonimato, bem como uma ficha que forneceu dados dos seus perfis profissionais e religiosos. Vale frisar que a pesquisa esteve circunscrita ao conteúdo das falas dos entrevistados/as. Reconhecemos os limites de um trabalho com estas características, mas estamos convencidos de que a metodologia escolhida propiciou os elementos necessários para alcançar os objetivos propostos para a pesquisa.

¹ Adotamos a autodenominação dos sujeitos de pesquisa.

A seguir, apresentamos parte da análise das falas dos entrevistados, principalmente aquelas relacionadas às suas práticas pedagógicas, com foco no processo de ensino-aprendizagem, bem como suas concepções sobre o ensino da evolução biológica e as tensões com suas crenças religiosas pessoais. Devido aos limites deste trabalho, selecionamos alguns depoimentos mais representativos e organizamos os mesmos para a melhor compreensão do nosso argumento.

Quanto ao referencial teórico, apoiamos-nos nos argumentos de Bobbio (2002) sobre concepções de verdade monistas e pluralistas para compreendermos a posição dos sujeitos. As posturas identificadas pelo autor ajudam a responder as perguntas acerca do pensamento dos/as professores/as e fornecem pistas para novas formas de se estudar as relações entre ciência e religião.

Ciência e religião: diferentes concepções de verdade para lidar com o conflito

Bobbio (2002) busca possibilidades de entender as possibilidades de tolerância epistemológica entre concepções distintas de verdade. Nesse sentido, analisamos as falas dos sujeitos de pesquisa tendo em vista a maneira como eles relacionavam ciência e religião. É preciso destacar que, para Bobbio (2002), a tolerância não deve ser vista como sinônimo de indiferença ou em um sentido limitado de aceitação. Nesta perspectiva, é possível ser tolerante sem ser cético, isto é, sem recusar uma concepção de verdade. Bobbio (2002) apresenta argumentos tanto para concepções monistas ou pluralistas da verdade. O monismo acredita que exista apenas uma verdade, enquanto que o pluralismo acredita em múltiplas.

O primeiro argumento para uma concepção monista e tolerante pode ser descrito como **“sou tolerante diante das doutrinas alheias porque creio na força expansiva da verdade”** (BOBBIO, 2002, p.138-139, grifos nossos). Haveria apenas uma verdade, a própria, e os pensamentos diferentes seriam erros que se dissipariam cedo ou tarde e permitiriam que a verdade triunfasse. Assim, não haveria porque impedir o erro através da perseguição. Entre os sujeitos pesquisados, não encontramos esse tipo de concepção.

Um segundo argumento possível para uma concepção monista é **ideia de que se possui a verdade e de que é necessário esforço para que ela supere o erro**. Se o recurso utilizado para isso for a persuasão e não a força, então, seria tolerante, pois, no fundo, renunciaria ao emprego da violência para que a verdade se afirme. Semelhante à concepção anterior, não foram identificados depoimentos nesse sentido entre os entrevistados.

Em seguida, Bobbio (2002) apresenta uma terceira via que seria a do **respeito pela pessoa alheia, o chamado “personalismo moral”**. Acredita-se que a verdade é única e é a sua, mas não está destinada a superar o erro nem pela história, nem pelo convencimento. Entende que o erro está destinado a sobreviver ao lado da verdade e o aceita em nome de um princípio moral. Contudo, Bobbio (2002) aponta que aparentemente trata-se de um conflito entre razão teórica e razão prática, isto é, entre dois princípios morais: a moral da coerência, que levaria a impor a verdade acima de qualquer coisa, e a moral da benevolência, do respeito. Segundo Bobbio (2002) é deste pensamento que surge o princípio da liberdade religiosa. Não da indiferença, mas sim do sentimento profundo de que todo ser humano possui algo de inatingível e de inviolável, aquilo que se dizia ser o “sacrário da consciência”. Portanto, há no

personalismo moral um aspecto que convém à tolerância e que mantém a verdade sem fazer dela um instrumento de condenação ou de perdição do erro alheio: “aja conforme a consciência e faça que os outros não sejam induzidos a agir contra a consciência” (BOBBIO, 2002, p. 142). Esta concepção está expressa, em certa medida, na fala de uma das entrevistadas quando perguntada sobre o valor da religião em sua vida:

Tem os dez mandamentos, se você seguisse aqueles dez ali, eu acho que o mundo poderia já tá bem, né? A gente tem tudo ali, a gente tem tudo na frente pra ser feliz. Aí ninguém quer, né? [...] Eu tenho mais tolerância, mais paciência em razão dessa religiosidade, entendeu? – Raquel (Católica, especialista em Avaliação de Impactos Ambientais e Engenharia de Segurança)

Percebe-se que, para Raquel, há uma visão que seria mais correta, os dez mandamentos, mas que muitos não a seguem. No entanto, ela diz que sua religiosidade a ajudou a ser mais tolerante e ter mais paciência com essas posturas que não estão de acordo com o que ela crê. Contudo, a entrevistada continua a pensar que todos seriam felizes se seguissem a sua visão.

A última postura monista lança mão de razões de natureza utilitária: **a tolerância como um mal menor**. Se sou o mais forte, aceitar o erro pode ser parte de uma estratégia: a perseguição provoca o escândalo e este amplia o que eu gostaria de manter velado, uma vez que “o erro se propaga mais na perseguição do que no silêncio” (BOBBIO, 2002, p. 142). Se sou o mais fraco, suportar o erro é um ato de prudência, pois ao me rebelar posso ser perseguido e minha verdade possivelmente eliminada. Nesse caso, também se espera que o silêncio frutifique mais do que o desespero ou a revolta. A tolerância se torna um ato de justiça interpessoal: no momento em que me atribuo o direito de perseguir os outros, atribuo aos outros, sem desejá-lo, o direito de me perseguirem.

É interessante notar que Bobbio (2002) afirma que a fé exclusiva, que leva a uma separação clara entre verdade e erro é bem mais própria do homem religioso do que aquele que se baseia na razão. Ele diz que entre a pesquisa do homem de fé e a pesquisa do homem da razão há uma diferença: enquanto que o primeiro busca aquilo que já encontrou, o segundo trabalha com a hipótese de que seus achados de pesquisa não representam toda a verdade. Todavia, ressalta, o que não é exclusivismo, não é necessariamente ceticismo. Entende o exclusivismo como a atitude na qual apenas uma doutrina é verdadeira e o ceticismo como aquela em que nenhuma é verdadeira. Há, entre uma e outra, a possibilidade para se pensar que muitas doutrinas são verdadeiras. Enquanto que para as concepções monistas a tolerância pode ser vista como um mal menor, para as concepções pluralistas ela é condição necessária para a vida e para o desenvolvimento do pensamento baseado na razão.

A primeira atitude pluralista, chamada por Bobbio (2002) de **sincretismo**, é bastante frequente e afirma que só se pode chegar à elaboração de uma concepção total da realidade a partir da manipulação de várias doutrinas, aparentemente opostas, para conciliá-las ou fundi-las em uma. O sincretista pode ser acusado de fazer misturas impuras, mas não é um cético. Se se pode fazer um reparo, é o de que ele acredita demais, e não de menos, que tem excesso de confiança, e não uma escassez, na verdade dos outros. As visões de dois dos professores entrevistados se assemelham a essa perspectiva.

Eu acho que na verdade os caras [cientistas e religiosos] tão trabalhando divergentemente de uma forma que eu não acho que seja correta. Eu acho que se eles trabalhassem de uma forma convergente, talvez não tivesse tanto debate. Se eles aceitassem de fato que as espécies evoluem, mas entendessem que a formação do universo passa pela mão divina, de repente não ia ter esse debate todo que a gente vê nos Estados Unidos até mais agressivamente do que aqui e eu acho que seria mais justo até... – Jeremias (Presbiteriano, não possui pós-graduação).

Mesmo antes de entrar na faculdade eu tinha muito essa visão de conciliar. [...] Em casa também, meus pais nunca falaram assim: “você tem que acreditar literalmente no que está na Bíblia”. Nunca tive este tipo de tratamento da religião em casa, sempre foi muito aberto ao diálogo. – Nazaré (Metodista, mestranda em educação).

Pode-se perceber que ambos manifestam uma ideia de convergência, buscam uma perspectiva que concilie religião e ciência fundamentada no diálogo e em uma leitura não literal dos textos bíblicos. Jeremias acredita que cientistas e religiosos deveriam “convergir” mais. Já Nazaré afirma que a postura dialógica que do seu meio familiar a ajudou a construir uma postura mais tolerante. Em nossa análise, Jeremias e Nazaré são sincréticos porque veem a possibilidade de conjugar verdades divergentes. Tal postura é sutilmente diferente entre os ecléticos, como veremos a seguir.

O **ecletismo** é outra postura apontada por Bobbio (2002). Nessa concepção, a verdade está misturada ao erro; portanto nenhum sistema tem o privilégio de ser verdadeiro em si mesmo, e nenhum pode ser visto como totalmente falso. Assim, estaria mais próximo da verdade aquele que fosse capaz de analisar e preservar o que há de verdade em cada um. Seu desenvolvimento está vinculado à história do liberalismo, com sua teoria do justo meio entre racionalismo e empirismo. A tolerância do ecletismo não deriva da indiferença, mas da crença que exista um pouco da verdade em toda doutrina e a verdade seja fruto de uma harmonização de doutrinas diversas. Quando perguntados se já tiveram alguma dificuldade em conciliar os estudos em biologia com suas crenças religiosas, seis entrevistados indicam que adotam essa postura, entre as quais destacamos três:

O ensino da Biologia não entra em conflito com aquilo que eu acredito. Eu entendo que são coisas que vão em paralelo. Elas não precisam se conflitar nem eu preciso me agredir, em relação àquilo que eu estou aprendendo. – Maria (Testemunha de Jeová, especialista em Imunohematologia).

Nenhum [conflito]. Inclusive, dentro da igreja existem muitos sacerdotes que aceitam o evolucionismo tranquilamente, nesse sentido, sem eliminar a presença de Deus. Deus está lá, sempre. – Eva (Católica, mestranda em Educação Profissional e Saúde).

O espiritismo ele é muito encorajador nesse sentido. [...] Tanto não é conflituoso que a casa [centro espírita] me convida como porta-voz oficial no curso que eles têm sobre isso [evolução]. – João (Espírita, mestre em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia).

Percebemos nas falas de Maria, Eva e João a ideia de que Deus não precisa ou não está dissociado do pensamento científico. Há uma tentativa em captar parte do discurso da ciência e parte da religião para que se complementem. Segundo Maria, “as coisas vão em paralelo”. Os sujeitos buscam elementos nos dois campos de conhecimento como forma de superar os limites de cada um. No entanto, como fica evidente na fala de Eva, entendem que eles caminham lado a lado.

Já Adão, quando perguntado se já teve alguma dificuldade em conciliar seus estudos em biologia com sua fé, apresenta uma postura que, seguindo a proposta de Bobbio (2002), ora se aproxima do ecletismo, ora do sincretismo.

Não, não. Isso eu nunca tive. [...] Eu ia tentando encontrar na biologia aquilo que eu tenho na minha religião. Eu sempre consegui e acho que isso aí eu nunca tive problema não. Nunca tive essa questão assim de duvidar da minha fé por causa do estudo. [...] Eu acho que religião e ciências são dois campos, eles não são divergentes, nem são convergentes. [...] Então eu nunca tive esse tipo de problema, porque eu nunca misturei, nunca tentei provar a fé pela ciência. – Adão (Católico, mestre em Ensino de Ciências)

Na primeira parte de sua fala, Adão se aproxima de uma perspectiva sincrética, pois afirma que tenta encontrar na biologia os elementos que via na sua crença religiosa, dando uma ideia de síntese de elementos. Entretanto, na segunda parte, diz que esses dois campos não são nem convergentes, nem divergentes, aproximando-se de uma postura eclética, já que as articula, mas sem defender uma fusão.

De acordo com Bobbio, outra possibilidade é o que ele chama de **historicismo**, que pode ser formulado como “as doutrinas são necessariamente muitas e todas são verdadeiras: mas cada uma é verdadeira em seu tempo e lugar” (BOBBIO, 2002, p. 145). Ou seja, toda verdade é, numa dada situação histórica, a única verdade, mas como as situações históricas mudam, a verdade muda com elas. Ele diferencia o historicismo em absoluto e relativista. O primeiro se baseia na ideia da historicidade da verdade e na afirmação da racionalidade da história, pela qual todo estágio inclui o precedente e é incluído pelo seguinte. Essa idealização da história é frequentemente corrigida por uma concepção dialética de verdade, segundo a qual toda doutrina historicamente dada é parcial e a verdade nasce do contraste e da síntese dos opostos. O segundo tipo, o historicismo relativista, é uma doutrina de tolerância, ou seja, a afirmação da historicidade da verdade não implica uma concepção providencial da história. As várias doutrinas convivem em diversos planos nos diversos ambientes sociais, numa relação não de exclusão, mas de recíproca integração. Esse pensamento é expresso na fala de Sarah, quando perguntada sobre se já sentiu alguma dificuldade em conciliar sua fé com os estudos em biologia.

Não! Nunca. [...] Eu acho que por causa dessa interpretação de que as escrituras são simbólicas e são culturalmente e historicamente construídas. [...]. Então assim, eu não vejo conflito por isso, por ver que as coisas têm um contexto histórico, tem um simbolismo. – Sarah (Católica, mestre em Biologia Marinha)

Pode-se perceber que Sarah ressalta uma visão historicamente construída dos textos bíblicos. Entende que, para o momento em que foram elaborados, a sua

mensagem fazia sentido, porém é preciso que sua compreensão não esteja recontextualizada para os dias de hoje.

A última e mais radical alternativa apresentada por Bobbio (2002) para aceitar a concepção de verdades múltiplas e refutar o ceticismo é o **personalismo**, segundo o qual toda verdade é pessoal, é uma revelação de um ser pessoal, que é ao mesmo tempo total e singular. Em outras palavras, a multiplicidade das verdades é justificada pela multiplicidade e pela irredutibilidade das pessoas. As verdades seriam, portanto, infinitas e todas dignas de serem ouvidas. Divide-se em duas formas: o personalismo ético – para o qual a tolerância é um dever moral, ligado ao respeito pela pessoa independente da verdade – e o personalismo ontológico – segundo o qual a tolerância é devida pelo próprio respeito à verdade, que no momento em que é revelada pela pessoa a transcende e se abre à verdade dos outros. Também não encontramos entre os nossos entrevistados nenhum que exprimisse concepções semelhantes a essa ideia.

Por fim, vale destacar que os entrevistados não veem ciência e religião como concepções opostas, superando um possível conflito teórico de diferentes maneiras. Prevalcem as posturas de verdade pluralista o que permite que conciliem seus conhecimentos em biologia e suas convicções religiosas no ensino de biologia.

Considerações finais

Bobbio (2002) mostra que é possível ser tolerante sem ser cético e fornece pistas para entendermos de que forma religião e ciência – dentre outras formas de pensamento – podem se relacionar sem que uma se sobreponha à outra. Embora o senso comum veja religião e ciência em polos opostos, o autor mostra posturas que mesclam ou somam duas ou mais construções epistemológicas, o que nos dá elementos para pensar como os professores entrevistados conjugam conhecimentos religiosos e científicos.

Podemos perceber que as falas dos/as entrevistados/as mostra que eles/as não percebem conflito entre o conhecimento religioso e o científico. Ao adotarem posturas eclética e sincrética, resolvem o aparente conflito teórico e elaboram uma nova forma de pensamento na qual se sentem seguros e que atende às suas demandas pedagógicas. Esses resultados se aproximam daqueles encontrados por Meadows, et al.(2000) que defendem a administração do conflito em sala de aula como a melhor estratégia pedagógica para o ensino de evolução. Tal questão é aprofundada por Dorvillé e Selles (2009) que sugerem que ao se enfatizar o conflito, de maneira respeitosa para com as crenças religiosas dos estudantes, é possível mostrar importantes diferenças na forma como os conhecimentos religiosos e científicos são produzidos.

Além disso, verificamos que estes professores de biologia que professam uma fé cristã não expressam uma leitura literal da Bíblia, entendendo o momento da criação descrito no livro do Gênesis como algo escrito em uma linguagem metafórica e que deve ser reinterpretada nos dias de hoje. Outros estudos mostram que a leitura literal da Bíblia é um dos principais fatores que reforçam a visão de conflito entre evolução e criacionismo e que esta interfere no processo de ensino-aprendizagem (TRANI, 2004; EL-HANI, SEPULVEDA, 2009; SMITH, 2010).

Por fim, vale destacar que as questões envolvendo ciência e religião e, mais especificamente, evolução e criacionismo estão na ordem do dia no meio acadêmico, escolar e na sociedade como um todo. Devemos deixar de lado o velho ditado de que

“religião não se discute”. Ciência e crenças religiosas não são nem inimigas nem amigas (BOWLER, MORUS, 2005), mas podem estabelecer um ponto de diálogo, principalmente na prática pedagógica dos professores responsáveis pela biologia como disciplina escolar.

Agradecimentos e apoios

O autor agradece ao auxílio financeiro da CAPES e CNPq.

Referências

- BOBBIO, N. **Elogio da serenidade**. São Paulo: UNESP, 2002.
- BOWLER, P. J.; MORUS, I. R. **Making modern science : a historical survey**. Chicago: University of Chicago Press, 2005. viii, 529 p.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio Parte III - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC 1998.
- _____. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC 2006.
- DOBZHANSKI, T. Nothing in Biology Makes Sense except in Light of Evolution. **American Biology Teacher**, v. 35, n. 3, p. 125-129, 1973.
- DORVILLÉ, L.; SELLES, S. **Conflitos e tensões entre ciência e religião nas visões de mundo de alunos evangélicos de uma licenciatura em ciências biológicas**. VIII Congreso Internacioanl sobre investigación en la didáctica de las ciencias. Barcelona: 2757 - 2761 p. 2009.
- EL-HANI, C. N.; SEPULVEDA, C. The relationship between science and religion in the education of protestant biology preservice teachers in a Brazilian university. **Cultural Studies of Science Education**, v. 5, n. 1, p. 103-125, 2009.
- MAYR, E. **O que é a evolução**. Rio de Janeiro: Rocco, 2009.
- MEADOWS, L.; DOSTER, E.; JACKSON, D. F. Managing the conflict between evolution & religion. **American Biology Teacher**, v. 62, n. 2, p. 102-107, Feb 2000.
- SANTOS, S. **Evolução biológica: ensino e aprendizagem no cotidiano de sala de aula**. São Paulo: Annablume, 2002.
- SMITH, M. U. Current Status of Research in Teaching and Learning Evolution: I. Philosophical/Epistemological Issues. **Science & Education**, v. 19, n. 6-8, p. 523-538, Jun 2010.
- TRANI, R. I won't teach evolution; It's against my religion. And now for the rest of the story... **American Biology Teacher**, v. 66, n. 6, p. 419-427, Aug 2004.
- ZAGO, N. A entrevista e seu processo de construção: reflexões com base na experiência prática de pesquisa. In: ZAGO, N. (Ed.). **Itinerários de pesquisa: perspectivas qualitativas em sociologia da educação**. Rio de Janeiro: DP&A/Lamparina, 2003. p.285-309.