

Reflexões acerca do estudo do Criacionismo e Evolucionismo no ambiente escolar

Bruno Echebeste Saadi

Universidade Federal do Pampa, theological.saadi@outlook.com

Edward Frederico Castro Pessano

Universidade Federal do Pampa, edwardpessano@unipampa.edu.br

Introdução

Logo no início de seu livro *O Maior Espetáculo da Terra*, Richard Dawkins dá um exemplo de “professores de ciências em apuros” que é bastante válido:

Quando tentam explicar o princípio central e norteador da biologia, quando honestamente situam o mundo vivo em seu contexto histórico — o que significa evolução —, quando exploram e explicam a própria natureza da vida, eles são acossados e barrados, apartados, intimidados e até ameaçados com a perda do emprego. (Dawkins, 2009, p. 14).

Essa fala de Dawkins é extremamente importante para compreendermos o lugar da religião — mais precisamente do modelo criacionista — na educação.

Segundo a Constituição Federal de 1988, é dito que é vedado à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios:

- I - estabelecer cultos religiosos ou igrejas, subvencioná-los, embaraçar-lhes o funcionamento ou manter com eles ou seus representantes relações de dependência ou aliança, ressalvada, na forma da lei, a colaboração de interesse público;
- II - recusar fé aos documentos públicos;
- III - criar distinções entre brasileiros ou preferências entre si.

Nesse sentido, podemos compreender que o Estado — pelo menos no Brasil — deve ser laico. Além disso, deve garantir a separação entre religião e educação pública.

Agora, precisamos compreender algumas coisas quanto ao ensino. O Evolucionismo faz parte do ensino de Biologia. Isso deve-se justamente pela sua validação como teoria científica, com evidências empíricas e mantendo preceitos indispensáveis como as máximas Popperianas. Além disso, o Evolucionismo trabalha com a genética, paleontologia e outras áreas que possuem em sua base o processo de validação, experimentação, revisão contínua por pares, falseabilidade e outros preceitos fundamentais da ciência que permitem a construção de um conhecimento mais robusto e verificável.

Por outro lado, o Criacionismo propõe uma explicação com base em uma gênese metafísica para a vida e o universo, frequentemente ligada a tradições como a judaico-cristã, no Ocidente.

Diante disso, cabe a pergunta: qual o lugar da religião?

Sobre o capítulo

Este capítulo trata-se de uma reflexão sobre a influência de duas vertentes sobre a origem da vida no ensino de biologia na educação: Criacionismo e Evolucionismo. Para isso, valeu-se de uma pesquisa bibliográfica, tendo como teórico fundamental Richard Dawkins. Este capítulo também se apoia em dados extraídos de uma de uma pesquisa de Mestrado, desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Pampa (PPGEdu) que teve por objetivo compreender as origens dos conflitos dentro do sistema educacional libanês. Além disso, valeu-se de dados coletados em uma escola municipal de Jaguarão.

Resultados

No mesmo livro já citado de Dawkins (2009), o autor define o que seria a evolução e cremos que isso é um bom ponto de partida para o capítulo:

A evolução é uma teoria científica de grande poder explicativo, capaz de esclarecer uma ampla gama de fenômenos em diversas disciplinas. Pode ser desenvolvida, confirmada e até radicalmente alterada levando-se em conta as evidências. Ela não é [...] uma “posição de fé” da mesma categoria que a explicação bíblica da criação, que tem diferente função e propósito. (Dawkins, 2009, p. 15).

Podemos destacar dois pontos principais para a questão da discussão do Criacionismo dentro da sala de aula, utilizando a “posição de fé” citada por Dawkins.

As ideias podem ser complexas e alteráveis

Em primeiro lugar, o Criacionismo não permite a alteração por intermédio das evidências.

Antes, é determinado de acordo com a sistematização teológica de determinada religião. No caso citado por Dawkins, a narrativa bíblica, por exemplo, mostra as plantas sendo criadas primeiro que os astros do céu, isto é, o Sol e a Lua. Isso, de fato, inverte a ordem de como as coisas “deveriam” seguir de uma maneira lógica, já que impossibilita, por exemplo, o processo de fotossíntese.

Nesse caso, o que se espera de um professor de biologia é que ele siga uma linha lógica, isto é, apontar os procedimentos da biologia por movimentos evidenciáveis e falseáveis.

Sabemos que a evolução, em certos casos, ocorre por meio da complexificação. Por exemplo, quando átomos se unem a outros átomos, formando moléculas que, por sua vez, se transformam em macromoléculas. Esse processo é fundamental para entender a evolução. Contudo, a densidade das nomenclaturas científicas pode, às vezes, dificultar a clareza dessa linha lógica. Isso pode levar a que ideias ilógicas, pertencentes ao campo metafísico, pareçam mais compreensíveis para algumas pessoas.

Pegemos, por exemplo, a concepção de células modernas para que possa ficar mais claro que a complexidade, por vezes, está associada a movimentos lógicos e corretos. Se utilizarmos as células que passaram pelo processo de evolução, no qual sofreram todo o tipo de interferência química, e colocarmos em um ambiente idêntico ao da sopa primordial, elas não se formarão.

De fato, células modernas são extremamente complexas, compostas de diversas estruturas especializadas, como o núcleo, as mitocôndrias, as membranas celulares, entre outras. Essas estruturas são o resultado de bilhões de anos de evolução, e tentar recriar uma célula moderna a partir dos compostos simples presentes na sopa primordial não seria possível, pois o ambiente e os processos que levaram à sua formação foram profundamente distintos.

Na sopa primordial, portanto, as moléculas orgânicas formadas eram muito mais simples, como aminoácidos e nucleotídeos (estamos falando de uma mistura de compostos químicos simples, como água, metano, amônia e hidrogênio).

Em seu livro *The Cell: A Molecular Approach*, os autores Geoffrey Cooper e Kenneth Adams falam brevemente sobre isso:

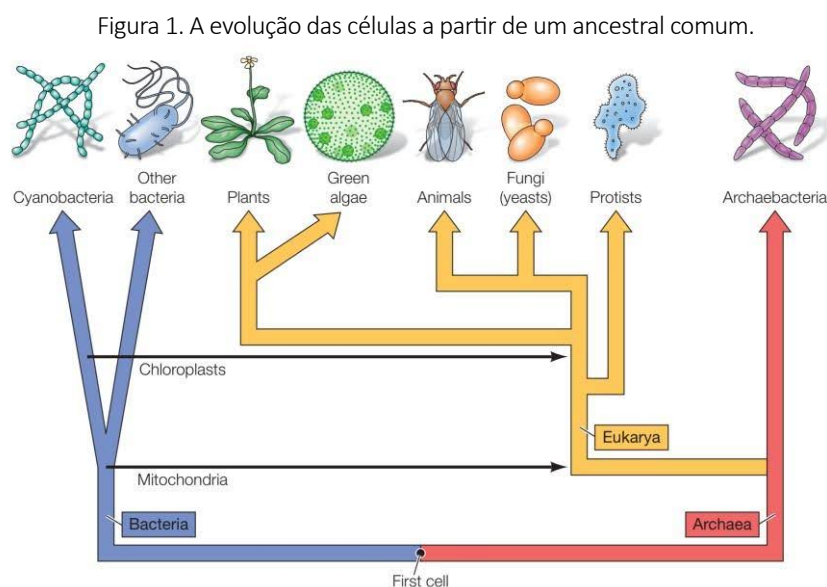
Cells are divided into two main classes, prokaryotes and eukaryotes, initially defined by whether they contain a nucleus. Prokaryotic cells, such as bacteria, lack a membrane-bound nucleus and are generally smaller and simpler than eukaryotic cells, which include the highly specialized cells of multicellular organisms. In spite of these differences, the same basic molecular mechanisms govern the lives of both prokaryotes and eukaryotes, indicating that all present-day cells are descended from a single primordial ancestor. How did this first cell develop? And how did the complexity and diversity exhibited by present-day cells evolve? (2023, p. 2).

Os autores questionam como a complexidade celular evoluiu a partir de um organismo ancestral, presumivelmente mais simples. Por isso, ao longo de milhões de anos sofrendo alterações,

o processo evolutivo fez com que as células adquirissem um caráter mais complexo, tornando-se organismos cada vez mais sofisticados.

Ao questionarem como “essa primeira célula se desenvolveu” e como “a complexidade e a diversidade exibidas pelas células atuais evoluíram”, Cooper e Adams mostram que a primeira célula (ou protocélula) era mais simples do que as células atuais.

Abaixo, é possível observar outro exemplo sobre a complexidade: a evolução das células a partir de um ancestral comum:



Fonte: (Cooper; Adams, 2023, p. 9).

Com os exemplos acima em mente, queremos afirmar que não podemos basear o estudo da biologia naquilo que é mais fácil ou menos complexo, ou ainda mais rápido, tendo em vista que a escala de tempo evolutiva é extremamente alta.

Além disso, o Criacionismo é justamente a crença de que a vida foi criada por uma determinada entidade divina, sendo um modelo pronto. Ele é um modelo menos complexo. Em um contexto educacional, o Criacionismo não possui o respaldo científico necessário para que possa ser ensinado para os alunos. Ele não permite uma alteração substancial. Por vezes, é apenas uma questão pessoal, sejam de crenças religiosas ou pressões culturais.

O Evolucionismo, ao contrário, permite a “alteração”, como nas palavras de Dawkins “radicalmente alterada”, podendo ser mudado de acordo com os avanços científicos.

Segundo Dawkins, no seu livro *O gene egoísta*, é afirmado que:

Da mesma maneira, quando dizemos que todos os biólogos hoje em dia acreditam na teoria de Darwin, não queremos dizer que cada biólogo tem, gravada no seu cérebro, uma cópia

idêntica das palavras exatas de Charles Darwin. Cada indivíduo tem a sua própria maneira de interpretar tais idéias, e provavelmente as aprendeu não a partir dos textos de Darwin, mas de autores mais recentes. Muito do que Darwin afirmou pode ser considerado, em seus detalhes, incorreto. Se Darwin lesse este livro, dificilmente reconheceria nele a sua teoria original, embora eu goste de pensar que o modo como a apresento o agradaria. No entanto, apesar de tudo isso, há qualquer coisa, uma essência qualquer do darwinismo, que está presente na cabeça de cada indivíduo que compreende a sua teoria. (Dawkins, 2007, p. 335).

Dawkins, em sua citação, sugere que mesmo que as ideias originais de Darwin tenham evoluído ao longo do tempo, a essência do darwinismo permanece viva. Quando uma ideia é compartilhada para as pessoas, ela pode sofrer alterações em sua forma: ela pode crescer, ser refinada ou reinterpretada. No entanto, ela permanece com seu núcleo inalterado.

Ao contrário disso, o Criacionismo parte da ideia de um modelo pronto. Esse modelo, no entanto, não é submetido à falseabilidade e, portanto, não pode ser “radicalmente alterado”. Na verdade, em algumas doutrinas há a inerrância, isto é, que o texto sagrado não possui erros e, portanto, pode ser considerado infalível. Essa inerrância, portanto, pode inviabilizar eventuais mudanças.

As descobertas de Darwin, embora já bastante antigas, continuam sendo discutidas, questionadas e ampliadas por pensadores como Dawkins e muitos outros, que compartilham suas próprias interpretações e contribuições para o campo.

Diretrizes legais

Em segundo lugar, existem diretrizes e parâmetros que balizam o ensino da Biologia. Em um levantamento realizado no mês de setembro (2024) na cidade de Jaguarão em uma escola Municipal da rede, foi disponibilizado um documento chamado “Documento Orientador Municipal” (DOM). Neste documento, quando se trata de Vida e Evolução para o Ensino Fundamental do 9º ano, a orientação é que se conheça e debata as ideias evolucionistas de Lamarck e Darwin: “(EF09CI10RS-1) Conhecer e debater as ideias evolucionistas de Lamarck e Darwin.” (p. 396). É importante destacar também que, no documento mencionado, não se encontra nenhuma menção sobre o Criacionismo.

Em conversa com a professora de Biologia da escola, fomos informados que a teoria Criacionista é exposta aos alunos para fazer uma introdução ao assunto da evolução, além de trazer para o ambiente da sala de aula os conhecimentos prévios que os alunos possuem. Além disso, a professora cita que expõem também a respeito da teoria Panspermia.

Reforçamos neste segundo ponto, portanto, que o papel do professor diante das teorias da origem da vida deve ser pautado em evidências. É importante que a teoria criacionista seja abordada. No entanto, deve ser exposta em disciplinas como filosofia, ou até mesmo em estudos religiosos, onde o foco é justamente discutir a respeito das cosmovisões de mundo.

As aulas de biologia, no entanto, possuem um objetivo muito claro: ensinar fatos científicos e teorias bem estabelecidas.

Um exemplo internacional

Podemos pegar, como forma de comparação, uma escola libanesa, onde a fé desempenha um papel fundamental na escolaridade.

Os dados, como citado anteriormente, foram retirados de uma Dissertação de Mestrado que teve sua pesquisa realizada em uma escola no Líbano. Foram realizadas entrevistas com pessoas que fazem parte ou passaram pela educação básica do Líbano, ou ainda que atuam.

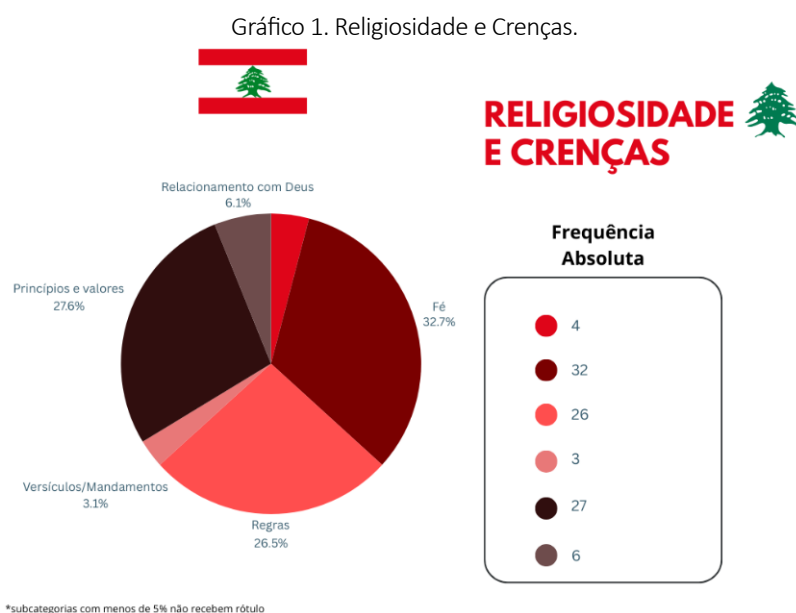
Antes é importante destacar que, para o entrevistado, as regras e a espiritualidade e/ou religiosidade e/ou crença estão intimamente associadas. Não é possível realizar um processo dicotômico. Portanto, quando fala-se acerca de regras da instituição, deve-se entender também que é uma regra com conotações religiosas, de crença pessoal do entrevistado.

Por exemplo, quando o entrevistado se refere ao ato de aprendizagem de uma criança estar ligado à fé, pois a fé gera princípios que são determinantes no aprendizado:

Afeta a sua fé, e tudo é primeiro pela fé, [...] você não pode aprender sem fé (Salim, Entrevista 01).

Então o ponto é que temos que crer primeiro, devemos ter fé primeiro e este é o erro entre os pais, eles não têm fé, e é por isso que o mundo fica mais fraco, temos mais guerras, mais famintos [...] (Salim, Entrevista 01).

A fé está interligada com o ambiente escolar do aluno, seja sua relação com o professor, matérias etc. Há um aspecto salvífico da fé para o entrevistado, não somente no campo espiritual, mas também prático. Veja o gráfico a seguir:



Fonte: (Saadi, 2024).

O gráfico da subcategoria da Dissertação de Mestrado mostra justamente o ponto que queremos destacar. Em alguns lugares, como o caso da pesquisa de Mestrado, a fé possui um valor ímpar, de tal forma a ser um baluarte no ensino e aprendizagem.

Sem dúvida, isso reflete o ponto de vista de um entrevistado e não de todas as instituições de ensino do Líbano. Ademais, é importante também destacar que existe um grande incentivo para ciência nas universidades libanesas.

No entanto, é de amplo conhecimento a existência de países onde a religião — e consequentemente o Criacionismo — possui primazia, principalmente aqueles conhecidos como “ditaduras”.

Considerações finais

Nas aulas de Biologia, é essencial aprender a fazer distinções. Sem dúvida, é necessário valorizar o desenvolvimento crítico em relação ao mundo, às crenças e a outros aspectos. No entanto, talvez as aulas de Biologia não sejam o melhor lugar para isso, ou, quem sabe, até sejam, desde que a abordagem respeite as experiências iniciais e o processo de construção histórica de cada indivíduo. Assim, pode-se contribuir para que a religião e a ciência não sejam espaços de disputa, mas oportunidades para produzir novos conhecimentos, a partir de um olhar crítico e reflexivo.

Entendemos a importância de cada corrente e por isso respeitamos cada pessoa pela sua forma de pensar. Caso contrário, não estaríamos sendo bons críticos e validando o procedimento correto da ciência: a provar-se a si mesma.

Podemos pensar ainda em maneiras de minimizar eventuais equívocos de abordar em sala de aula o Criacionismo e Evolucionismo.

A primeira coisa a destacar é que temos diretrizes claras no currículo. Os professores de Biologia devem seguir de forma muito comprometida e profissional aquilo que foi estipulado no ensino da biologia para determinado ano. É dever das escolas, seguindo, portanto, aquilo que foi estipulado pelas secretarias de educação, tanto em nível nacional quanto estadual, evitar a inserção de eventuais conteúdos que não estejam em seu devido “lugar” ou que não estejam alinhados com a ciência.

Por fim, não acreditamos que a discussão do Criacionismo é vã. Como dito anteriormente, talvez o melhor lugar não seja nas aulas de Biologia. No entanto, o debate pode ser incluído em disciplinas como filosofia. Lá, os alunos podem discutir, por exemplo, suas crenças culturais e religiosas, sem confundir os alunos quanto as questões ligadas a validação científica.

Essas ações não somente ajudariam a melhorar a qualidade do ensino, mas também trariam um pensamento mais crítico aos alunos, tendo em vista que eles poderiam discutir sobre seus pensamentos e não sobre aquilo que é considerado um fato. Essa perspectiva serve também para todas as outras áreas do saber. Aquilo que é fato na história, não pode ser relativizado ou deturpado.

Não podemos dizer que o Império Romano nunca existiu. Isso seria ir contra um fato. No entanto, a menos que se provasse, por intermédio de análises concretas e procedimentos científicos corretos, que o Império Romano nunca existiu, continuaremos a basear nossos estudos acerca da Europa e da Ásia com o arcabouço do domínio romano.

Por fim, cabe destacar uma fala de Dawkins (2009), que traz um bom conceito sobre o que é um fato que ele retira do *Oxford English dictionary*:

Fato: Algo que realmente ocorreu ou é verdadeiro; algo que se sabe com certeza ter esse caráter; portanto, uma verdade específica conhecida por observação efetiva ou testemunho autêntico, em contraste com o que é meramente inferido ou com uma conjectura ou ficção. Um dado da experiência, distinto das conclusões que podem ser nele baseadas (p. 23).

Em outras palavras, é uma verdade objetiva, em contraste com opiniões ou suposições. É como dizem: “contra fatos não há argumentos”.

Referências

BRASIL. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC, 2006.

COOPER, Geoffrey M.; ADAMS, Kenneth W. **The cell: a molecular approach**. 9. ed. New York: Oxford University Press, 2023.

DAWKINS, Richard. **O gene egoísta**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

DAWKINS, Richard. **O maior espetáculo da Terra**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

JAGUARÃO. Secretaria Municipal de Educação. **Documento Orientador Municipal – Ensino Fundamental**. Jaguarão: SMED, 2020.