

Eixo Temático ET-05-001 - Relações entre Educação, Ciência e Cultura

## **ACEITAÇÃO DA TEORIA DA EVOLUÇÃO E RELIGIOSIDADE, EM UM GRUPO DE ALUNOS CONCLUDENTES DO ENSINO MÉDIO, EM PARNAÍBA (PIAÚÍ)**

Rosana Aquino de Souza<sup>1</sup>, José Gerardo Ferreira Gomes Filho<sup>2</sup>,  
Elisângela Maria de Oliveira<sup>3</sup>

<sup>1</sup>UFPI, *Campus* Parnaíba, Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Docente;  
<sup>2</sup>UFPI, *Campus* Parnaíba, Curso de Engenharia de Pesca. Docente; <sup>3</sup>UFPI, *Campus* Parnaíba, Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Discente.

### **RESUMO**

Este trabalho analisou um grupo de 96 alunos do ensino médio de Parnaíba quanto a crenças e atitudes relacionadas à ciência, à religião e à teoria evolutiva, com o intuito de verificar se a religiosidade influi na aceitação da teoria da evolução por parte do aluno. Foi constatado que 38,1% dos alunos desta amostra não acreditam na teoria evolutiva, apesar de quase a totalidade haver afirmado que valoriza o papel da ciência na sociedade (96,7%) e que a teoria evolutiva é uma teoria científica (91,4%). A rejeição à teoria evolutiva por uma parte do alunado já era esperada, este trabalho explorou a suposição de que os alunos que não acreditam na teoria evolutiva são aqueles mais religiosos. O grau de religiosidade do aluno foi inferido a partir da sua resposta quando perguntado se concorda com a afirmação “sou uma pessoa muito religiosa”. A partir das respostas dos alunos, os respondentes foram classificados como muito religiosos ou pouco religiosos. A proporção de alunos que acreditam na teoria da evolução foi apenas um pouco menor entre os alunos mais religiosos (40%) do que entre alunos menos religiosos (59%). Os resultados mostram também que a religiosidade não foi suficiente para explicar a taxa de rejeição à teoria evolutiva observada. Além disso, uma expressiva taxa de rejeição (47%) foi encontrada entre alunos sem nenhuma religião. Quando pensam sobre evolução, 45% dos alunos afirmam ser influenciados pela religião e 13% se sentem impedidos de aceitar a evolução.

**Palavras-chave:** Evolução; Religião; Ensino Médio.

### **INTRODUÇÃO**

A teoria sintética da evolução é o paradigma unificador da biologia moderna. Também denominada de síntese moderna, ou neodarwinismo, ela conciliou a genética mendeliana e a teoria darwiniana e se consolidou na primeira metade do século XX. A teoria da seleção natural de Darwin e Wallace, por sua vez, já completou mais de um século e meio. A publicação do livro *a origem das espécies por meio da seleção natural*, de Charles Darwin, em 1859, consolidou a ideia transformista, entre os cientistas (RIDLEY, 2006). Esta consolidação acarretou uma mudança radical na visão científica sobre origem da biodiversidade, e afetou, imediatamente, a maneira de produzir conhecimento em vários campos da biologia (RIDLEY, 2006). Considera-se, hoje, que somente é possível compreender totalmente qualquer área da biologia básica, se incluirmos a perspectiva evolutiva. Por esta razão, é importante que o conteúdo de evolução seja abordado adequadamente ainda no ensino fundamental.

Apesar da sua importância, a aceitação da teoria da evolução entre os alunos encontra diversos obstáculos. Entre eles, estão aqueles de ordem didática, comuns a diversas áreas, tais como a falta de conhecimento por parte do educador, a utilização de estratégias de ensino inadequadas e falta de planejamento pedagógico (TIDON e LEWONTIN, 2004; COIMBRA, 2007; CERQUEIRA, 2009; ALMEIDA e CHAVES, 2014). Porém, o ensino dos conceitos evolutivos enfrenta adicionalmente alguns obstáculos muito particulares, de caráter cultural, que impedem ou dificultam o ensino de evolução em sala de aula ou a aceitação da teoria evolutiva por parte dos alunos (COIMBRA, 2007; CERQUEIRA, 2009; MADEIRA, 2007; MEDEIROS, 2014; OLIVEIRA e BIZZO, 2011; ALMEIDA e CHAVES, 2014; TEIXEIRA e ANDRADE; 2014).

É notório o conflito conceitual entre a visão darwinista e a narrativa do criacionismo bíblico, pois este adota uma visão fixista da biodiversidade. Deste modo, supõe-se que interpretação literal da bíblia tenha como consequência a rejeição a ideias evolucionistas. Portanto, presume-se que quanto maior o grau de religiosidade do aluno, maior a sua rejeição à teoria da evolução e maior a sua dificuldade em obter uma concepção moderna e integrada da biodiversidade. A relação entre religiosidade do aluno e rejeição da teoria da evolução é o objeto deste estudo.

## **OBJETIVOS**

Este estudo analisou o grau de aceitação da teoria da evolução em um grupo de alunos do ensino médio do município de Parnaíba, no estado do Piauí. Além disso, foi verificado se, para este grupo, a aceitação da teoria da evolução depende do grau de religiosidade do aluno.

## **METODOLOGIA**

Esta pesquisa foi realizada, em 2015, em três escolas da cidade de Parnaíba (Piauí), sendo duas da rede pública e uma da rede privada. Uma das escolas públicas tinha duas turmas de 3º ano, e ambas foram incluídas no estudo. Os nomes das escolas são sigilosos. A pesquisa foi realizada entre alunos do 3º ano, pois é nesta série que o assunto relativo à evolução é tratado no ensino médio.

Foram aplicados questionários logo após o conteúdo de evolução haver sido ministrado. O questionário registrou a religião de cada aluno. O aluno deveria responder qual a sua religião, marcando uma, dentre as seguintes opções: “católica”, “evangélica”, “espírita”, “outra” ou “nenhuma”. Como houve somente 1 aluno espírita, este foi somado à categoria “outra”.

O questionário continha uma lista de afirmações (itens). Os alunos foram orientados a responder se concordavam com as afirmações listadas, escolhendo, para cada item, uma das seguintes respostas: “concordo totalmente” (CT), “concordo” (C), “discordo” (D) ou “discordo totalmente” (DT). As afirmações foram elaboradas com o intuito de revelar os sentimentos do aluno quanto à religião e às ciências, e como estes sentimentos interferem na sua atitude diante da teoria evolutiva. Quando um aluno marcou mais de uma alternativa, ou não marcou nenhuma das alternativas, a resposta foi considerada inválida e o questionário foi excluído da análise do item em questão. O total de alunos que responderam ao questionário foi 96. A frequência de respostas inválidas variou de 1 a 5 (Tabela 1), dependendo do item.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maioria dos alunos afirmou conhecer a teoria da evolução (Item 2, Tabela 1). Contudo, é grave que 19,4 % dizem não conhecer a teoria. A teoria evolutiva deveria compor um eixo integrador no ensino de biologia desde o ensino fundamental. Por esta razão, o percentual de alunos que desconhecem a teoria da evolução, observado neste estudo entre alunos concludentes, não deve ser considerado baixo. Muitos destes alunos nunca mais discutirão o tema, em um ambiente de educação formal.

Quase todos os alunos respondentes afirmam valorizar a ciência (Item 1, Tabela 1). A tabela 1 (Item 3) revela ainda que uma expressiva maioria dos alunos deste grupo reconhece o caráter científico da teoria da evolução (91,4%).

**Tabela 1.** Respostas aos itens do questionário (%).

Item	DT	D	D + DT	C	CT	C + CT
1. Valorizo o papel da ciência na sociedade. (n=91)	0	3,3	<b>3,3</b>	70,3	26,4	<b>96,7</b>
2. Conheço a teoria da evolução. (n=93)	1,1	18,3	<b>19,4</b>	70,9	9,7	<b>80,6</b>
3. A teoria da evolução é uma teoria científica. (n=93)	3,2	5,4	<b>8,6</b>	67,7	23,7	<b>91,4</b>
4. Acredito na teoria da evolução. (n=92)	12	26,1	<b>38,1</b>	55,4	6,5	<b>61,9</b>
5. Acredito que todos os seres vivos foram criados como são hoje. (n=91)	27,5	40,6	<b>68,1</b>	27,5	4,4	<b>31,9</b>
6. Sou uma pessoa muito religiosa. (n=94)	13,8	34	<b>47,8</b>	39,4	12,8	<b>52,2</b>
7. A minha religião influi no meu modo de pensar sobre evolução. (n=95)	24,2	30,5	<b>54,7</b>	31,6	13,7	<b>45,3</b>
8. A minha religião me impede de acreditar na teoria da evolução. (n=95)	42,1	45,3	<b>87,4</b>	7,4	5,2	<b>12,6</b>

DT-Discordo Totalmente D-Discordo C-Concordo CT-Concordo Totalmente  
n= quantidade de respostas válidas

Os resultados obtidos nos itens 1 e 3, combinados, não deixam dúvidas de que a maioria dos alunos valoriza a ciência e sabe que a teoria evolutiva é científica. No entanto, uma grande parte dos alunos deste grupo (38,1%) não acredita na teoria (Item 4, Tabela 1). Estes números mostram que existem muitos alunos que valorizam a ciência e, mesmo sabendo que evolução é ciência, não acreditam na teoria evolutiva. Isso sugere que ações para promover a ciência e o pensamento científico podem não surtir efeito na aceitação da teoria evolutiva pelos alunos, visto que a rejeição a ideia de evolução está relacionada a uma falta de apreço à ciência. Para superar esta rejeição, são necessárias ações voltadas especificamente para a área de biologia evolutiva.

A taxa de rejeição à teoria evolutiva por aproximadamente 38,1% dos alunos (Item 4, Tabela 4) deste grupo é compatível com o pensamento fixista observado: 31,9% dos alunos (Item 5, Tabela 1) acreditam que todos os seres vivos foram criados como são hoje. Isto representa um importante déficit no aprendizado de biologia, para este grupo, pois aproximadamente um terço dos respondentes não acredita no principal paradigma desta ciência. Mota (2013) encontrou que um 26,7 % dos alunos do 1º ano do ensino médio de todo o país não acreditam que as plantas e os animais atuais se originaram de espécies do passado. Infelizmente, o conteúdo de evolução geralmente é ministrado no final do Ensino Médio. Isto significa que no caso do estudo realizado por Mota (2013), uma grande parte dos alunos não havia ainda sido exposta a este tema em sala de aula, o que não é o caso do grupo de alunos objeto do presente estudo. Madeira

(2007) encontrou níveis de rejeição a ideias evolutivas, entre alunos do 3º ano do ensino médio de Guarulhos (SP), semelhantes aos nossos resultados.

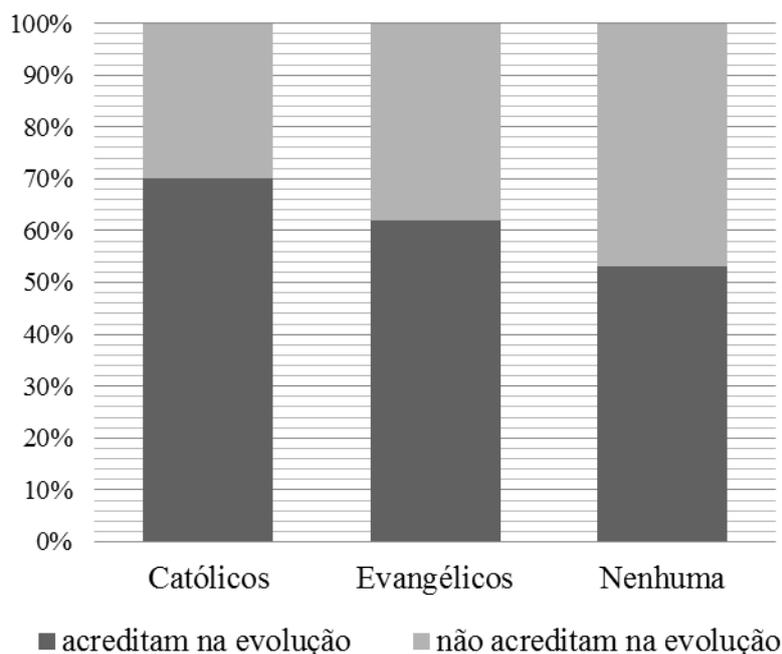
Os respondentes estão bem distribuídos entre os que se consideram muito religiosos e os que não se consideram muito religiosos; aproximadamente metade dos alunos responderam C ou CT para o item “sou uma pessoa muito religiosa” (Item 6, Tabela 1). A proporção de alunos que afirmam que sua religião influi na sua forma de pensar sobre a evolução também é de aproximadamente metade, 45% (Item 7, Tabela 1); já as que afirmam que sua religião lhes impede de acreditar na evolução é de apenas 13% (Item 8, Tabela 7). Portanto, a influência que os alunos acreditam receber de suas religiões, quanto a sua forma de pensar sobre evolução, não necessariamente consiste num impedimento da aceitação das ideias evolutivas, segundo eles. Ou seja, a influência da religião não é percebida pelos alunos como uma proibição.

A Tabela 2 mostra a distribuição dos alunos por religião. Seguindo a tendência da população brasileira, a maioria dos alunos desta amostra é católica e há uma forte presença de evangélicos. Apenas 3 alunos (aproximadamente 3%) se declararam de outras religiões. Uma expressiva proporção de estudantes sem nenhuma religião está presente nesta amostra (18,8%).

**Tabela 2.** Distribuição dos respondentes por religião (n=96).

	Católica	Evangélica	Outras	Nenhuma
Frequência	55	20	3	18
Proporção	57,3%	20,8%	3,1%	18,8%

A maioria dos alunos disse acreditar na teoria da evolução, em todos os grupos religiosos, e também entre os alunos sem religião (Figura 1). A proporção de alunos evangélicos (62%) que disseram acreditar na teoria evolutiva foi menor que a de católicos (70%), e maior que a de alunos sem religião (56%). Porém, as amostras de evangélicos e de alunos sem religião foram muito pequenas (n= 20 e n=18, respectivamente). Para permitir comparações entre as proporções, seriam necessárias amostras maiores. Por isso, não é possível, através deste trabalho, corroborar ou não, pesquisas anteriores, as quais mostram uma maior tendência de alunos evangélicos a não aceitarem a teoria evolutiva, quando comparada a de alunos de outras religiões (OLIVEIRA; BIZZO, 2011).



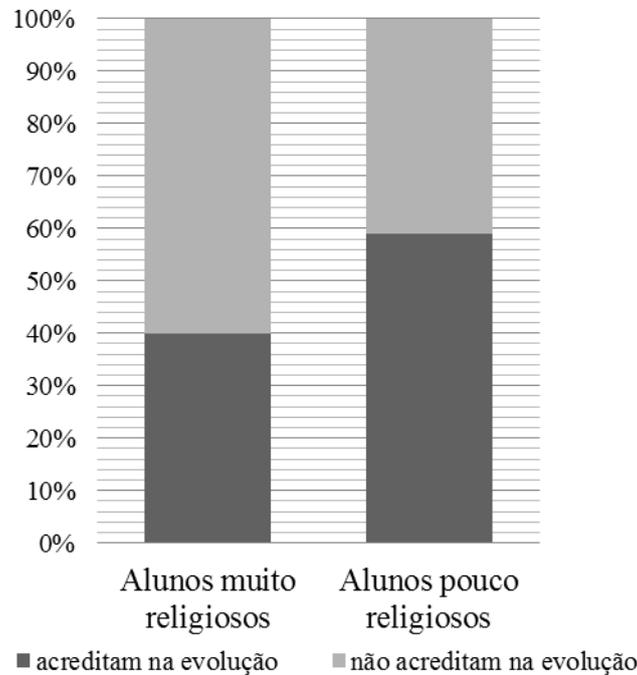
**Figura 1.** Percentual de alunos que afirmaram concordar (C+CT) e não concordar (D+DT) com o item 4 do questionário (*acredito da teoria da evolução*), por denominação religiosa.

Os alunos que responderam C ou CT para o item 6 do questionário, “sou uma pessoa muito religiosa”, foram classificados como ‘muito religiosos’. Aqueles que responderam D ou DT para a mesma afirmação foram classificados como ‘pouco religiosos’. A figura 2 mostra que o grau de religiosidade do aluno (muito religioso ou pouco religioso) não determina a aceitação ou não da teoria da evolução. A proporção de alunos que aceitam a teoria foi, de fato, um pouco maior entre os alunos que não se consideram religiosos. No entanto, 40% dos alunos que se consideram muito religiosos aceitam na teoria, enquanto que 41% dos que não se consideram muito religiosos rejeitam a teoria (Figura 2). Além disso, 47% dos alunos sem religião não acreditam na teoria (Figura 1).

O expressivo número de alunos que se consideram muito religiosos e, mesmo assim, aceitam a evolução está coerente com o dado comentado anteriormente, de que 87% dos alunos afirmam que suas religiões não os impedem de acreditar na evolução, e corrobora os dados de uma pesquisa nacional (NETO, 2013). Apesar de os alunos entenderem que não estão impedidos de acreditarem na evolução (Item 8, Tabela 1), é possível que a religião ainda tenha um efeito negativo na aceitação da teoria evolutiva por alguns destes alunos, uma vez que quase a metade dos alunos afirmou que a religião influencia sua forma de pensar sobre evolução (Item 7, Tabela 1).

Dentre os 78 alunos que revelaram possuir alguma religião, 96% são adeptos de uma religião cristã (55 católicos e 20 evangélicos). Os nossos resultados mostraram que, no grupo de alunos pesquisado, o cristianismo não se apresenta como um empecilho total para aceitação da evolução. Por outro lado, nosso estudo mostra também que ainda há uma forte rejeição à teoria da evolução, que não está relacionada, pelo menos diretamente, à religião. Isto sugere que outras questões culturais, ou déficits

educacionais, devem ter tido uma importante contribuição para a rejeição observada à teoria evolutiva.



**Figura 2.** Percentual de alunos que afirmaram concordar (C+CT) e não concordar (D+DT) com o item 4 do questionário (*acredito da teoria da evolução*), de acordo com o grau de religiosidade.

De fato, não é necessária uma crença cristã, ou qualquer outra crença religiosa, para que um indivíduo tenha uma visão essencialista e fixista sobre a biodiversidade, pois o fixismo não é, em si, uma ideia religiosa. Além disso, a influência do cristianismo sobre o pensamento ocidental pode ocorrer de maneira indireta. Mesmo pessoas que não seguem nenhuma religião possuem ideias cristãs, herdadas de gerações passadas, ou até mesmo incorporadas ao senso comum.

Outro fator que pode ser importante, e deveria ser investigado em pesquisas futuras, é a influência de ideias evolutivas falsas sobre a aceitação da teoria da evolução. É possível que estes alunos, apesar de terem respondido ao questionário logo após haver estudado evolução em sala de aula, não tenham efetivamente compreendido a definição de evolução e seus mecanismos. Assim, ao responder se acreditam ou não na teoria da evolução, estes alunos estariam se referindo a ideias erradas, mas bem difundidas na sociedade, e reproduzidas em sala de aula. Tidon e Lewontin (2004) comenta algumas destas ideias.

É evidente que a religião exerce alguma influência sobre a aceitação da teoria da evolução para alguns alunos dentro deste grupo de concludentes do ensino médio; alguns afirmaram estar impedidos de acreditar na evolução por causa de suas religiões e quase a metade afirma que suas religiões influenciam suas atitudes diante das ideias evolutivas. No entanto, também fica claro que a religiosidade do aluno, mesmo quando considerada alta por ele mesmo, não determina a rejeição à teoria da evolução, e que a

religiosidade explicou apenas uma pequena fração da taxa de rejeição à teoria. Outras pesquisas devem ser realizadas, entre os alunos do ensino médio de Parnaíba (PI), para detectar outros fatores relacionados à religião, ou não, que podem estar impedindo a aceitação desta teoria por uma parte dos alunos.

## CONCLUSÕES

Foi verificado que 38,1% dos alunos pesquisados rejeitam a teoria da evolução, logo após terem estudado o tema em sala de aula. Para este grupo de alunos, valorizar a ciência e reconhecer o caráter científico da teoria evolutiva não garantiu a aceitação da teoria. Entre os alunos que se dizem muito religiosos, foi detectada uma maior proporção de alunos que rejeitam a teoria da evolução do que entre os que se dizem pouco religiosos. Mas isso não explica completamente a resistência à teoria da evolução observada nesta amostra, pois esta resistência é observada mesmo entre alunos sem religião.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos às escolas e aos alunos que participaram deste estudo.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E. R.; CHAVES, A. C. R. O ensino de Biologia Evolutiva: as dificuldades de abordagem sobre evolução no Ensino Médio em escolas públicas do Estado de Rondônia. In. IV SINECT, Ponta Grossa-PR. Novembro. 2014.

CERQUEIRA, A. V. **Representações sociais de dois grupos de professores de Biologia sobre o ensino de origem da vida e evolução biológica**: aspirações, ambigüidades e demandas profissionais. 2009. 90 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Saúde), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

COIMBRA, R. L. **A influência da crença religiosa no processo de ensino de evolução biológica**. 2007. Dissertação (Mestrado em ensino de ciências e matemática), Universidade Luterana do Brasil, Canoas.

MADEIRA, A. P. L. **Fé e evolução**: a influência de crenças religiosas sobre a criação do homem na aprendizagem da teoria da evolução com alunos do 3º ano do ensino médio. 2007. Dissertação (Mestrado em ciência da religião), PUC/SP, São Paulo.

MEDEIROS, T. A. **Recusa ao espírito científico? Resistências no aprendizado da teoria da evolução por futuros professores de ciências**. 2014. Dissertação (Mestrado em ensino de ciências), IFRJ, Nilópolis.

NETO, H. S. **Evolução biológica**: atitude de jovens brasileiros. 2013. Tese (Doutorado em ensino de ciências e matemática), Universidade de São Paulo, São Paulo.

OLIVEIRA, G. S.; BIZZO, N. Aceitação da evolução biológica: atitudes de estudantes do ensino médio de duas regiões brasileiras. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 11, n. 1, 2011.

RIDLEY M. **Evolução**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

TEIXEIRA, P; ANDRADE, M. Entre as crenças pessoais e a formação acadêmica: como professores de biologia que professam fé religiosa ensinam evolução? **Ciência e Educação**, v. 20, n. 2, p. 297-313, 2014.

TIDON, R.; LEWONTIN, R. C. Teaching evolutionary biology. **Genetics and Molecular Biology**, v. 27, n. 1, p. 1-8, 2004.