



## **VISÕES COMPARATIVAS DE PROFESSORES DE BIOLOGIA SOBRE EVOLUÇÃO E CRIACIONISMO EM TRÊS PAÍSES LATINO-AMERICANOS**

Taisa Carolina da Silveira; Micaely Diniz Lamounier; Heslley Machado Silva.

*Centro Universitário de Formiga - MG, taisacsilveira@hotmail.com*

### **INTRODUÇÃO**

O tema Evolução Biológica possui grande importância dentro da Biologia, por permear todos os tópicos dessa disciplina, como foi resumido para o célebre Dobzhansky (1973) quando afirmou que nenhum conteúdo dentro da Biologia faz sentido se não for a partir do olhar evolucionário. A abordagem deste assunto em sala de aula é particularmente difícil pelo seu possível conflito com preceitos religiosos por parte dos professores e por parte dos alunos (OLEQUES, 2014). Foram realizados inúmeros estudos a fim de compreender as consequências da religiosidade dos envolvidos no ensino de Evolução (RODRIGUES E MOTTA, 2011; MEYER E EL-HANI, 2013; SILVA; ARAUJO E SILVA, 2014; SILVA et al., 2014).

A evolução, segundo Futuyma (2002) consiste na modificação das características hereditárias de todos os seres vivos ao longo das gerações. As mutações aconteceram ao acaso, contribuindo assim para a diversidade biológica, sobre a qual a seleção natural age e promove o processo evolutivo (ENDLER, 1986). De acordo com Darwin (1859), os seres vivos não são imutáveis, eles sofrem modificações no decorrer das gerações através da anteriormente mencionada variação entre os indivíduos e a ação da seleção natural.

Muitas vezes polemizando com a teoria evolucionista, o criacionismo baseia-se na ideia que o Criador (Deus) teria dado origem ao mundo e a todos os seres vivos, sendo eles inalteráveis desde a sua criação, no qual recebeu o nome de fixismo (MAYR, 2009). Segundo Meyer e El-Hani (2013) os criacionistas tendem a apresentar sua hipótese como uma alternativa à teoria evolucionista, colocando-a como uma ideia equivocada, trazendo prejuízos à ciência que vão além das aulas de Biologia.

Questões científicas e religiosas são discutidas constantemente em todo o mundo, são temas complexos, porém é importante entender a concepção de alunos e professores sobre essa relação (RODRIGUES E MOTTA, 2011). Para Sepúlveda e El-Hani (2004) é preciso que haja um compromisso dos professores de Ciências e Biologia, onde suas crenças religiosas não devem conflitar com as explicações científicas dentro da sala de aula.

Carvalho e Clément (2007) afirmam que a relação entre ciência e religião se difere de um país para outro e que o ensino de Ciências e Biologia pode ser prejudicado pela interferência do

criacionismo. A partir desta constatação investigou-se o conceito dos professores sobre a temática em três países latino-americanos: Argentina, Brasil e Uruguai. A escolha dos países como área de pesquisa deve ao grau de laicismo e possível influência da religião sobre a sociedade. Brasil e Argentina são estados que sofrem maior influência religiosa e Uruguai o que possui o regime laico menos flexível.

A pesquisa foi desenvolvida nesses países através da aplicação do questionário europeu BIOHEAD-CITIZEN, que aborda diversas questões sobre temas polêmicos como: evolução e origem do homem, meio ambiente, saúde, entre outros (CARVALHO E CLÉMENT, 2007).

## METODOLOGIA

Este estudo é um recorte de um Projeto do Programa de Iniciação Científica (PIC), desenvolvido no Centro Universitário de Formiga, Minas Gerais, (UNIFOR-MG), intitulado: “O Ensino de Evolução em três países latino-americanos na visão dos professores de Biologia: uma abordagem qualitativa”. Essa pesquisa teve como referência o projeto de investigação europeu “Biology, Health and Environmental Education for better Citizenship” (BIOHEAD-CITIZEN) (CARVALHO E CLÉMENT, 2007).

Neste trabalho foram utilizadas as questões B42 e B48, que mostram o grau de importância que os respondentes dão aos acontecimentos aleatórios e ao acaso do evolucionismo e, ao mesmo tempo, a Deus. Além de abordar a pergunta P13 que indica a religião seguida pelos professores latino-americanos.

**Indique a sua avaliação da importância dos seguintes assuntos na evolução das espécies.** Assinale apenas **UMA** opção para **CADA** linha.

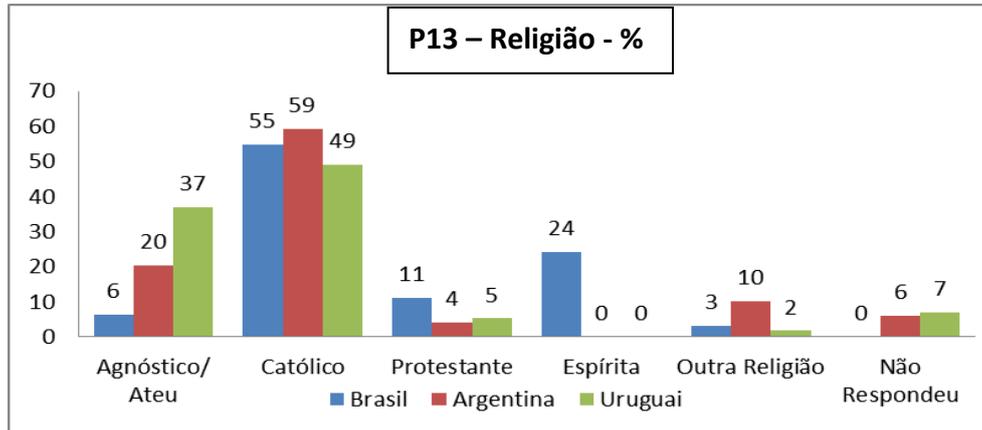
	Muita Importância	Alguma Importância	Pouca Importância	Sem Importância nenhuma
<b>B42. Ao acaso</b>				
<b>B48. Deus</b>				

A amostra incluiu docentes do Brasil, Argentina e Uruguai, sendo que 62 são brasileiros, 49 argentinos e 57 uruguaios. Para análise dos resultados, foi utilizado o programa Microsoft Excel 2010 para Windows, com o intuito de gerar gráficos para estabelecer comparações entre os dados dos países participantes.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Um dos pontos trabalhados nessa pesquisa utiliza a variável religião, com a intenção de relacionar a religiosidade ou não dos professores abordados. A questão P13(*Graf.1*) do questionário BIOHEAD-CITIZEN, que indaga qual o credo religioso dos professores, apresenta os percentuais gerais dos respondentes sobre a religiosidade.

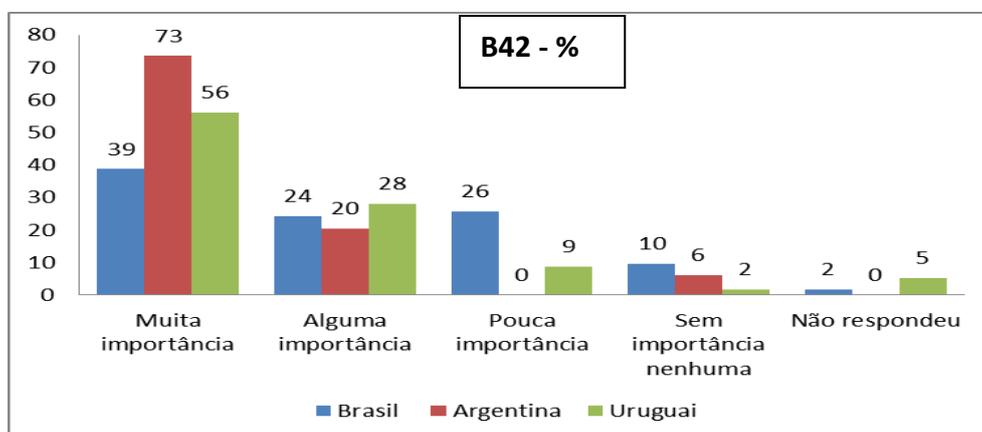
*Gráfico 1 - Distribuição geral da religião.*



Fonte: Dados dos autores, 2017.

Observa-se a prevalência da religião Católica entre os professores respondentes nos três países, com uma forte crença religiosa entre os professores dos três países, com exceção para o número significativo de professores inquiridos no Uruguai. Cabe uma reflexão de como os professores se posicionam em sala de aula em relação aos temas pertinentes e polêmicos relativos à evolução biológica. O estado deve ser laico, assim como a escola, portanto o ensino dos processos evolutivos deveria excluir a visão religiosa do professor sobre aqueles temas de interseção. A laicidade deve indicar um Estado, e seus agentes, desvinculado de grupos religiosos e neutro em relação à religião (RANQUETAT JÚNIOR, 2008).

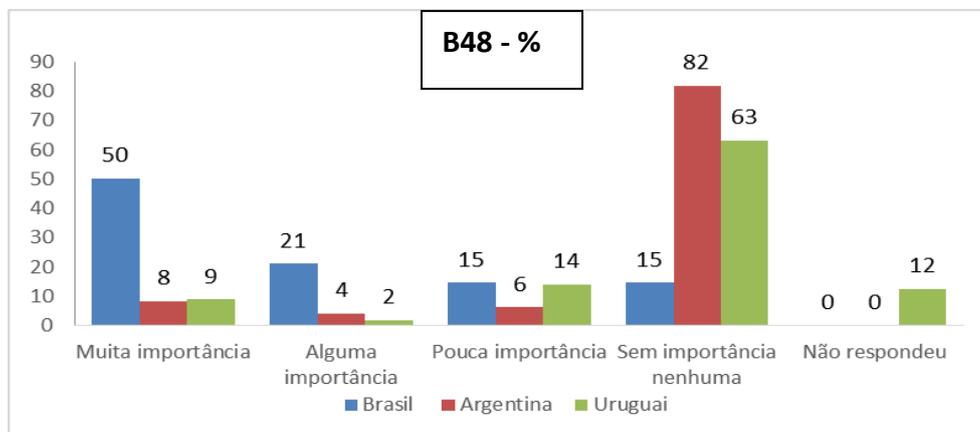
*Gráfico 2 – Ao acaso (grau de importância).*



Fonte: Dados dos autores, 2017.

Verifica-se, no *Graf.2*, que os docentes argentinos questionados (73%) são, em sua maioria, alinhados à teoria evolutiva na percepção do papel do acaso, constatando a visão de Gould (1990), de que o acaso é parte indispensável no processo evolutivo. Para os professores brasileiros inquiridos, a opção da importância do acaso obteve 39% do total, o que indica que muitos dos respondentes dessa amostra não percebem a importância dos eventos aleatórios que ocorreram durante a evolução das espécies. Os educadores uruguaios abordados deram uma importância significativa (56%) a essa questão, de acordo com Carrol (2006) o “acaso” é um fator importante no processo evolutivo, algo que os professores argentinos e uruguaios da amostra investigada demonstraram perceber em percentual mais significativo do que os brasileiros.

*Gráfico 3 – Deus (grau de importância).*



Fonte: Dados dos autores, 2017.

Os docentes brasileiros em questão foram os que deram maior importância a Deus (50%), isso pode indicar forte influência da religião na concepção desses professores sobre a evolução biológica. Para os educadores argentinos investigados, 82% foi o percentual dado de “sem importância nenhuma” a Deus, segundo Licatti (2005), alguns docentes possuem dogmas religiosos, mas consideram que a ciência e os processos evolutivos vinculam-se a outra área do conhecimento, podendo ser harmonizados. Os professores uruguaios interrogados, em 63%, consideraram o Criador “sem importância”, isso revela que, conforme Vieira e Falcão (2012) disseram considerar a esfera do ensino da Teoria Evolutiva de forma laica, mesmo que grande parte dos docentes do Uruguai tenham declarado seguir alguma religião.

## CONCLUSÃO

A hipótese de que a condição de laicismo influencia na concepção dos professores se sustentou parcialmente na amostra investigada. Os professores do Uruguai, país de tradição laica, de fato demonstraram percepções que separam suas crenças pessoais dos conceitos científicos, porém entre os professores argentinos, país com forte tradição de interferências religiosas do estado, também demonstraram saber harmonizar seus preceitos religiosos com seus saberes acadêmicos, privilegiando os últimos em relação ao tema da evolução biológica. Por fim, os professores brasileiros, vivendo em um país supostamente laico, tiveram respostas que revelaram um intensa participação da sua religiosidade na elaboração dos conceitos relativos à evolução biológica, no entanto, seriam necessárias novas investigações para analisar se essa interferência tem repercussão no ato de ensinar o tema na sala de aula.

## REFERÊNCIAS

- CALDEIRA, Ana Maria de Andrade; ARAÚJO, Elaine Sandra Nicolini Nabuco de; CARVALHO, Graça Simões de. Brazilian teachers' conceptions about creationism and evolution. In: **Authenticity in biology education: benefits and challenges: a selection of papers presented at the 8th Conference of European Researchers in Didactics of Biology (ERIDOB)**. Centro de Investigação em Estudos da Criança da Universidade do Minho, 2011. p. 309-321.
- CARROLL, Sean B. **Infinitas formas de grande beleza: como a evolução forjou a grande quantidade de criaturas que habitam o nosso planeta**. Zahar, 2006.
- CARVALHO, G. S.; CLÉMENT, P. Projecto Educação em Biologia, Educação para a Saúde e Educação Ambiental para uma melhor cidadania“ análise de manuais escolares e concepções de professores de 19 países (europeus, africanos e do próximo oriente)”. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v.7, n.2, p. 1-21, 2007.
- DARWIN, C. "**The origin of species** by means of natural selection. 1859." *London: Murray*, 1968.
- DOBZHANSKY, Th. Nothing in biology makes sense except in the light of evolution. *The American Biology Teacher*, March, p. 125-129. 1973.
- ENDLER, John A. **Natural selection in the wild**. Princeton University Press, 1986.
- FUTUYMA, Douglas J. **Evolução, ciência e sociedade**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Genética (2002).
- GOULD, S. J. **Vida maravilhosa: o acaso na evolução e a natureza da história**. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

LICATTI, F. **O ensino de Evolução Biológica no nível médio: Investigando concepções de professores de Biologia.** Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Universidade Estadual Paulista ‘Júlio de Mesquita Filho’, UNESP, Bauru, SP. 2005.

MAYR, E. **O que é Evolução.** Rio de Janeiro: Editora Rocco, 2009, 342 p.

MEYER, D; EL-HANI, C. N. O que está em jogo no confronto entre criacionismo e evolução. **Filosofia e História da Biologia**, vol. 8, número 2, pp. 211-222 (jul./dez. 2013). São Paulo, SP: ABFHiB, São Paulo, SP: FAPESP, Rio de Janeiro, RJ: Booklink, 2013. Disponível em: <[http://www.abfhib.org/FHB/FHB-08-2/FHB-8-2-04-Diogo-Meyer\\_Charbel-N-El-Hani.pdf](http://www.abfhib.org/FHB/FHB-08-2/FHB-8-2-04-Diogo-Meyer_Charbel-N-El-Hani.pdf)>. Acesso 28 de agosto de 2017.

OLEQUES, L. C. **A EVOLUÇÃO BIOLÓGICA EM DIFERENTES CONTEXTOS DE ENSINO.** Diss. Universidade Federal de Santa Maria, 2014.

RANQUETAT JÚNIOR, C. A.. Laicidade, laicismo e secularização: definindo e esclarecendo conceitos. **Tempo da Ciência** (15) 30 : 59-72, 2º semestre 2008.

RODRIGUES, W. G.; MOTTA, R. S. S. Relações entre Ciência e Religião na Perspectiva dos Professores da Faculdade Adventista de Fisioterapia (FAFIS). **Práxis Teológica**, vol. 11, nº 1, 2011.

SEPULVEDA, C.; EL-HANI, C. N. Quando visões de mundo se encontram: religião e ciência na trajetória de formação de alunos protestantes de uma licenciatura em Ciências Biológicas. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 2, n. 9, 2004.

SILVA, H. M., ARAÚJO, E. S. N. N., GIBRAM, D. E., CARVALHO, G. S. Conceptual change about evolution and origins of life throughout an undergraduate course of Biological Sciences, *In: Proceedings of INTCESS 14 - International Conference on Education and Social Science Proceedings*, Istambul, Turkey, p. 1249-1258, February, 2014.

SILVA, H. M., ARAÚJO, E. S. N. N., SILVA, P. R., Perception of Brazilian citizens about Darwinism and the (non) influence of God in the evolutionary process, *In: Proceedings of INTCESS 14 - International Conference on Education and Social Science Proceedings*, Istambul, Turkey, p. 1390-1399, February, 2014.

VIEIRA, V.; FALCÃO, E. B. M. Laicidade e ensino de ciências: a necessária reflexão na escola privada. **Revista Alexandria: revista em Educação em Ciência e Tecnologia**. v5, n. 3, p. 83-100, 2012.