
AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA RELAÇÃO CIÊNCIA E RELIGIÃO: RESULTADOS PRELIMINARES SOBRE O QUE PENSAM OS ESTUDANTES DO INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS

Rangel Gomes Godinho¹

Heloísa dos Santos Jardim²

Camila de Vasconcelos Tabares³

RESUMO

As mudanças climáticas são de extrema relevância nas discussões ambientais. Todavia, o negacionismo científico quanto às mudanças climáticas apela à emoção e crenças pessoais, com ênfase na religião, em detrimento da análise científica da problemática. Nesse contexto, os resultados preliminares desse estudo partem da aplicação de 312 questionários a estudantes de 15 a 19 anos do Instituto Federal de Goiás, dos quais 36,2% são católicos, 17% são evangélicos, 14% correspondem a outras religiões e 22,8% não apresentam vínculo religioso. Quanto a compreensão da influência da queima de combustíveis fósseis nas mudanças climáticas o vínculo religioso ou não vínculo apresentam resultados próximos (mais de 70%). Sobre a aceitação da alteração climática em favor do crescimento econômico, católicos e evangélicos apresentam maiores percentuais de concordância, 30,6% e 22,8%, enquanto

¹ Doutor em Geografia, professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (Campus Anápolis).

² Estudante do curso Técnico Integrado em Comércio Exterior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (Campus Anápolis), bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica no Ensino Médio.

³ Doutora em Ciência Política, professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (Campus Luziânia).

III SIMPÓSIO NACIONAL DE ESTUDOS DA RELIGIÃO DA UEG

II SIMPÓSIO DA ABHR REGIONAL CENTRO-OESTE

outras religiões e não religiosos correspondem a cerca de 16%. De modo geral, os estudantes demonstram o não conhecimento sobre a influência da industrialização no efeito estufa (21,5%), sobre o que são clorofluorcarbonetos (68,5%) e o impacto das ações antrópicas no derretimento das calotas polares (21,5%), isso reflete pouca compreensão da problemática, favorecendo o negacionismo científico associado a religião frente a posição científica sobre as mudanças climáticas.

Palavras-chave: Mudanças Climáticas; Relação Ciência e Religião; Educação; Ensino de Ciências.

Introdução

A questão ambiental é um tema de extrema relevância que impacta as diversas dimensões da sociedade e afeta diretamente a reposição da base material da produção da vida. Com isso, compreender quais são os debates atuais que envolvem a temática torna-se fundamental. Leff (2001), Bernardes e Ferreira (2012) e Porto Gonçalves (2016) realçam que desde a década de 1970 o debate sobre os impactos da relação sociedade-natureza tem se ampliado com a realização das Conferências Ambientais e implementação de tratados ambientais internacionais. Dentre esses tratados, destacam-se o Tratado de Montreal (1987), relacionado à proteção da Camada de Ozônio, e o Protocolo de Kyoto (1997) que vigorou até 2012, constituindo-se como o primeiro aparato jurídico internacional relativo ao controle da emissão de gases que intensificam o efeito estufa; o qual foi substituído pelo Acordo de Paris em 2015, frente ao relativo fracasso no cumprimento dos objetivos estabelecidos em Kyoto.

Perante o exposto, o tema das mudanças climática ocupa lugar de relevância nas discussões ambientais, visto que a intensificação do aquecimento global abrange a escala planetária e não é possível que os governos limitem suas ações ao território nacional. Miguel (2022) evidencia o consenso científico quanto à influência humana no agravamento do aquecimento global a partir da publicação do relatório do *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) em 2007; da popularização do tema a partir do documentário “Uma verdade inconveniente”, de Al Gore (2006); e a nível de Brasil, da publicação do primeiro

III SIMPÓSIO NACIONAL DE ESTUDOS DA RELIGIÃO DA UEG

II SIMPÓSIO DA ABHR REGIONAL CENTRO-OESTE

estudo brasileiro com cenários de impactos das mudanças climáticas para o país produzido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) em 2007.

Todavia, no que tange ao debate político relativo às mudanças climáticas emerge o negacionismo científico como “produto de circunstâncias em que fatos objetivos são menos influentes na formação da opinião pública do que apelos à emoção e à crença pessoal” (Miguel, 2022, p. 295), elemento que gera confusão social e não favorece a tomada de consciência quanto aos fenômenos climáticos, bem como tem sido utilizado como instrumento de desmantelamento das políticas ambientais no Brasil.

É a partir da perspectiva de oposição ao negacionismo científico que se torna fundamental compreender como os(as) estudantes pensam sobre o tema das mudanças climáticas a partir das suas crenças, especialmente sua base religiosa, ênfase do presente trabalho, o qual integra uma pesquisa mais ampla com o desenvolvimento do projeto intitulado *Ciência e Religião em diálogo: contribuições teórico metodológicas para o ensino de ciências*, cadastrado no IFG e conduzido no âmbito do Grupo de Estudos em Ambiente e Sociedade (GEAS) em parceria com o professor Michael J. Reiss, da University College London.

Conforme apontam Azevedo; Orquiza-De-Carvalho (2017) e Peixoto; Harres (2021), a pesquisa sobre Relações entre Ciência e Religião (RCR), com ênfase no Ensino de Ciências, tem se ampliado no sentido de propor a discussão sobre possíveis conflitos e diálogos entre visões religiosas e científicas, afim de favorecer a exposição de diferentes construções epistemológicas da ciência e da religião permitindo aos estudantes melhor compreensão sobre como a ciência é feita, seus méritos e limitações, e como se difere dos saberes religiosos. A proposta consiste em mobilizar os(as) estudantes a conceber a ciência como uma maneira adicional de analisar e compreender o mundo, e assim fiquem mais abertos a essa forma de produção de saber.

Portanto, em oposição ao negacionismo científico, o objetivo geral dessa pesquisa é compreender como os estudantes pensam sobre o tema das mudanças climáticas a partir das suas crenças religiosas. Os objetivos

III SIMPÓSIO NACIONAL DE ESTUDOS DA RELIGIÃO DA UEG

II SIMPÓSIO DA ABHR REGIONAL CENTRO-OESTE

específicos são: identificar o posicionamento dos estudantes quanto às mudanças climáticas; conhecer suas concepções quanto à relação entre ciência e religião; e identificar quais são as matrizes religiosas dos estudantes, ou não vínculo religioso.

Metodologia

Para o desenvolvimento da pesquisa, as seguintes etapas metodológicas foram implementadas: estudo bibliográfico sobre a relação Ciência e Religião, e sobre negacionismo científico em relação ao tema das mudanças climáticas; estudo documental quanto às mudanças climáticas; aplicação de questionário com 312 estudantes do Instituto Federal de Goiás (IFG) nos seguintes Campi: Anápolis, Águas Lindas, Formosa, Luziânia e Valparaíso. Nota-se que essa pesquisa se vincula a uma perspectiva ampla de atuação conjunta na geração de dados e informações no contexto do projeto mais amplo do qual esse artigo apresenta um recorte.

A escolha desses campi para aplicação dos questionários deve-se a proximidade dos(as) pesquisadores(as) em atuar junto dos(as) estudantes, uma vez que é necessário estabelecer uma rede de confiança entre pesquisadores(as) e estudantes e no contexto estudantil.

A elaboração do questionário passou por um processo de validação, com a operacionalização das questões. A primeira versão do questionário foi aplicada a um grupo restrito de estudantes como um teste para adequação da linguagem, corrigir diferentes interpretações das questões, bem como avaliar o tamanho e o tempo de resposta. O teste, ou questionário piloto, foi aplicado para cerca de 50 estudantes, possibilitando medir a consistência do questionário, por meio de testes de confiabilidade. Essa é uma etapa fundamental para validar o questionário e proporcionar a repetição da pesquisa em momentos posteriores.

Após a aplicação do questionário, foi realizada a digitação e tabulação dos dados para realização das análises estatísticas, descritivas e inferenciais. No contexto desse artigo, enfatizou-se informações levantadas quanto ao

III SIMPÓSIO NACIONAL DE ESTUDOS DA RELIGIÃO DA UEG

II SIMPÓSIO DA ABHR REGIONAL CENTRO-OESTE

posicionamento dos(as) estudantes frente às mudanças climáticas em relação às matrizes religiosas.

Resultados e discussões

As mudanças climáticas são transformações a longo prazo nos padrões de temperatura e clima globais. O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) tem publicado relatórios, sustentados pela comunidade científica, sobre a influência antrópica no agravamento das alterações climáticas e suas consequências (ONU, 2023).

Miguel (2022) explica que ideias negacionistas das mudanças climáticas se vinculam ao combate a uma suposta nova ordem global comunista que fraudada dados e objetiva destruir a civilização ocidental cristã, assim, o aquecimento global e o ambientalismo integram um projeto de subversão ao direito de livre uso da propriedade privada e da natureza cristã do homem, evidencia-se uma relação conflituosa entre Ciência e Religião.

Alexander (2007) explica que existem quatro modelos de relacionar Ciência e Religião que apresentam limites e possibilidades: o modelo de conflito, o modelo magistérios não-interferentes (MNI), o modelo de complementaridade e os modelos de fusão. Em consonância com Alexander (2007) compreende-se que o modelo da complementaridade é que favorece o diálogo entre Ciência e Religião promovendo o respeito às essas diferentes formas de conhecimento e o aprendizado dos conhecimentos científicos, visto que sustenta que a Ciência e a Religião se referem à mesma realidade a partir de diferentes perspectivas, provendo explicações complementares.

Os resultados desse estudo demonstram que a maior parte são católicos (36,2%) e evangélicos (17%), outras religiões abrangem 14% e quem não têm vínculo religioso corresponde a 22,8%.

Ressalta-se que a pesquisa foi realizada entre estudantes no estado de Goiás, um dos estados com maior crescimento na transição religiosa de católicos para evangélicos. De acordo com Alves et al (2017) a maior transição ocorreu na região norte do país, e em seguida na região centro-oeste, sendo o estado de Goiás o estado com maior crescimento de evangélicos. A ampliação do número de evangélicos na região,

III SIMPÓSIO NACIONAL DE ESTUDOS DA RELIGIÃO DA UEG

II SIMPÓSIO DA ABHR REGIONAL CENTRO-OESTE

bem como a ampliação da Rede Federal garantem um contraste fundamental para responder a problemática do artigo.

Quanto a compreensão da influência da queima de combustíveis fósseis nas mudanças climáticas o vínculo religioso ou não vínculo apresentam resultados próximos (mais de 70%). Sobre a aceitação da alteração climática em favor do crescimento econômico, católicos e evangélicos apresentam maiores percentuais de concordância, 30,6% e 22,8%, enquanto outras religiões e não religiosos correspondem a cerca de 16%.

De modo geral, os estudantes demonstram o não conhecimento sobre a influência da industrialização no efeito estufa (21,5%), sobre o que são clorofluorcarbonetos (68,5%) e o impacto das ações antrópicas no derretimento das calotas polares (21,5%), isso reflete pouca compreensão da problemática, aspecto que se relaciona a propensão de estudantes a favorecer a religião em vez da ciência quando os dois são vistos em conflito: católicos (42,7%), evangélicos (61%) e outras religiões (26,2%), aspecto que pode ser instrumentalizado na promoção do negacionismo científico.

Considerações finais

Esse estudo preliminar estabelece um panorama geral sobre o que os(as) jovens pensam sobre as Mudanças Climáticas, tendo como referência seus conhecimentos específicos sobre questões centrais dessa problemática.

A pesquisa ajuda na compreensão dos pontos de conflito e diálogo que podem interferir na formação do conhecimento científico, demonstrando a importância em compreender as crenças dos(as) estudantes, no caso a religião, afim de buscar maior integração entre o Ensino de Ciências e as crenças pessoais possibilitando o diálogo para formação do conhecimento científico.

Referências Bibliográficas

ALEXANDER, Denis. Modelos para relacionar Ciência e Religião. Faraday Paper. n.3, p.4, 2007.

III SIMPÓSIO NACIONAL DE ESTUDOS DA RELIGIÃO DA UEG

II SIMPÓSIO DA ABHR REGIONAL CENTRO-OESTE

ONU. Organização das Nações Unidas. O que são mudanças climáticas? Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/175180-o-que-s%C3%A3o-mudan%C3%A7as-clim%C3%A1ticas>. Acesso: 13/07/2023.

ALVES, José Eustáquio Diniz et al. Distribuição espacial da transição religiosa no Brasil. *Tempo Social*, v.29, n.2, p.215–242, 2017.

AZEVEDO, Hernani Luiz; ORQUIZA-DE-CARVALHO, Lizete Maria. Ensino de Ciências e Religião: levantamento das teses e dissertações nacionais produzidas entre 1991 e 2016 que abordam essa relação. *VIDYA*, v.37, n.1, p.253–272, 2017.

BERNARDES, Júlia Adão; FERREIRA, Francisco Pontes de Miranda. Sociedade e Natureza. In: CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antônio José Teixeira. A questão ambiental. Diferentes abordagens. 7ª edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012. p.17-42.

LEFF, Enrique. Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: Vozes, 2001.

MIGUEL, Jean Carlos Hochsprung. “meada” do negacionismo climático e o impedimento da governamentalização ambiental no Brasil. In: *Revista Sociedade e Estado – Volume 37, Número 1, Janeiro/Abril 2022*, p.295-5315.

PEIXOTO, Cintia Terezinha Barbosa; HARRES, João Batista Siqueira. Ciência e Religião: um mapeamento de artigos nacionais que abordam a relação entre esses campos. *Investigações em Ensino de Ciências*, v. 26, n.1, p.169–187, 2021.

PORTO GONÇALVES, Carlos Walter. Os (des) caminhos do meio ambiente. 15ª edição. São Paulo: Contexto, 2016.