

BIOLOGIA E TEORIA DO DESIGN INTELIGENTE: PERCEPÇÕES E CONSIDERAÇÕES DE GRADUANDOS NO SUL FLUMINENSE

BIOLOGY AND THEORY OF INTELLIGENT DESIGN: PERCEPTIONS AND CONSIDERATIONS OF UNIVERSITY STUDENTS IN SOUTH FLUMINENSE

Nicolý Faria Viana

nicolyfviana@gmail.com

Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

Luciana Cristina do Carmo Silva Carvalho

luciana.ccsc@gmail.com

Universidade Federal Fluminense - UFF

RESUMO

Questões de origem e complexidade da vida apresentam desafios a serem abordados no ensino de ciências, porém um novo campo de conflitos e ideias é trazido aos futuros profissionais biólogos e professores nestas temáticas: a teoria do design inteligente (TDI). A Teoria do Design Inteligente defende em seus estudos de padrões da natureza que uma mente inteligente é a melhor explicação conhecida para o Universo e a Vida. Contudo, apesar das suas observações favoráveis, ainda é alvo de muitas polêmicas sendo considerada por muitos autores e entidades como pseudociência e 'criacionismo disfarçado'. Assim, o presente trabalho tem por objetivo avaliar as percepções e considerações dos graduandos do curso de ciências biológicas das universidades do Sul Fluminense acerca da Teoria do Design Inteligente (TDI). O estudo foi realizado através de formulário online no período de setembro a outubro de 2020 com alunos de ciências biológicas de oito instituições de ensino superior do Sul Fluminense. As respostas foram organizadas e trabalhadas estatisticamente através do software Microsoft Excel. Os dados obtidos demonstram que grande parcela dos estudantes neste estudo desconhecia a teoria do design inteligente, porém 70% dos entrevistados afirma que os estudantes de biologia precisam conhecê-la. Os graduandos também, por fim, associam-na a um tipo de criacionismo e uma alternativa a teoria sintética da evolução. A pesquisa em foco apresenta-se como um diagnóstico inicial sobre a teoria do design inteligente no Sul Fluminense, explorando dados da educação particular e privada superior, porém é necessário que novas pesquisas sejam feitas para compreender como esta teoria tem avançado na região.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Ciências; Ciências Biológicas; Ensino Superior; Criacionismo.

ABSTRACT

Issues of origin and complexity of life present challenges to be addressed in science teaching, but a new field of conflicts and ideas is brought to future professional biologists and teachers in these themes: the theory of intelligent design (TID). Intelligent Design Theory argues in its studies of patterns in nature that an intelligent mind is the best known explanation for the Universe and Life. However, despite its favorable observations, it is still the subject of many controversies, being considered by many authors and entities as pseudoscience and 'creationism in disguise'. Thus, the present work aims to evaluate the perceptions and considerations

of undergraduate students studying biological sciences at universities in the South of Rio de Janeiro regarding the Theory of Intelligent Design (TDI). The study was carried out using an online form from September to October 2020 with biological science students from eight higher education institutions in the South of Rio de Janeiro. The answers were organized and analyzed statistically using Microsoft Excel software. The data obtained show that a large portion of the students in this study were unaware of the theory of intelligent design, but 70% of the interviewees say that biology students need to know it. Undergraduates also, finally, associate it with a type of creationism and an alternative to the synthetic theory of evolution. The research in focus presents itself as an initial diagnosis on the theory of intelligent design in the South Fluminense, exploring data from private and private higher education, but it is necessary that new research be done to understand how this theory has advanced in region.

KEYWORDS: *Science Education; Biological Sciences; University Education; Creationism.*

INTRODUÇÃO

Apesar do ensino da biologia ser norteado pela síntese moderna da teoria da evolução (RIDLEY, 2006) e pelas questões da origem química da vida, muitas dificuldades continuam a serem enfrentadas na compreensão, aceitação e ensino da teoria dentro e fora do ambiente escolar ao redor do mundo (TEIXEIRA, 2016b). O crescimento e fortalecimento do movimento criacionista pode ser um dos fatores que estimulam as dificuldades no ensino de evolução alcançando dimensões políticas e educacionais. Ao longo da história, muitas transformações ocorreram no criacionismo (DORVILLÉ; SELLES, 2016), desenvolvendo-se novas dimensões e, na atualidade, retomando argumentos anteriores às ideias de Darwin, como é o caso do design inteligente (MEYER, 2019).

A Teoria do Design Inteligente, conhecida também como "TDI", estuda se os padrões encontrados na natureza podem ser resultados de uma mente inteligente ou de forças naturais (SOCIEDADE BRASILEIRA DO DESIGN INTELIGENTE, 2020a), usando critérios observados de intencionalidade ou acaso (ALVES, 2015) e "observando os tipos de informações produzidas quando agentes inteligentes atuam" (DIN, 2020), propõe a inferência de que uma mente inteligente é a melhor explicação conhecida para o Universo e a Vida (ERBELIN, 2019).

Esta relação entre origem, vida e complexidade sendo resultado de uma ação inteligente passa por um histórico de filósofos gregos (ALVES, 2015; THORVALDSEN; ØHRSTRØM, 2013), romanos, judeus e pensadores cristãos (MEYER, 2019); porém teve destaque significativo após estudos moleculares sobre o DNA e as proteínas (THAXTON; BRADLEY; OLSEN, 1984) e de mecanismos biológicos considerados irreduzíveis com a publicação do livro 'Darwin's Black Box', escrito pelo bioquímico Michael Behe em 1996 e, posteriormente, alcançando solo brasileiro com a tradução "A caixa preta de Darwin".

A TDI, segundo a Sociedade Brasileira do Design Inteligente (2020) e Meyer (2019), descrevem que a vida e o universo apresentam características de informação especificada funcional, complexidade irreduzível, ajuste fino e antecedência. Discovery Institute (2020) também inclui que um designer inteligente pode ser a causa da origem geologicamente rápida da diversidade biológica no registro fóssil do período Cambriano. Segundo Almeida (2009), esta é uma ciência considerada histórica que engloba diversas áreas como a biologia, paleontologia, cosmologia, física e astronomia; porém, observa-se que a química, a matemática e a filosofia também desempenham papel essencial, destacando-se com os trabalhos de Michael Behe, William Dembski e Stephen Meyer; e no Brasil, Enézio E. de Almeida Filho e Marcos Eberlin.

Apesar dos proponentes esclarecerem que a teoria não está vinculada a religiões, não tendo a finalidade de definir e/ou descrever a inteligência por trás do design detectado (MEYER, 2019; DEMBSKI, 2018; BEHE, 1997), a TDI ainda é alvo de muitas polêmicas sendo

considerada por muitos autores e entidades como pseudociência e 'criacionismo disfarçado' (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO ENSINO DE CIÊNCIAS, 2020; NATIONAL ASSOCIATION OF BIOLOGY TEACHERS, 2019; FARIAS, 2019), pois "não pode ser considerada uma teoria científica, já que não existe maneira de verificar experimentalmente sua afirmação central: a existência de um criador" (NICOLAIDIS, 2016. p. 56).

No Brasil, a criação da Sociedade Brasileira do Design Inteligente e a ideia do 'design inteligente' citada pelo presidente da CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (G1, 2020) renova os debates sobre o desenvolvimento da pesquisa científica, do ensino de biologia e da laicidade, uma vez que a Teoria do Design Inteligente busca confrontar a Teoria Sintética da Evolução, teoria central no campo das Ciências Biológicas e na ciência como um todo, em um embate de 'controvérsias'.

Compreendendo que estes debates chegam à universidade, a qual é local essencial para o aprendizado e desenvolvimento científico (PALETTA et al., 2014) e que a partir dela são formados os profissionais que influenciarão a sociedade (BOSCO, 2018), vê-se a necessidade de estudos mais profundos sobre a relação dos estudantes de biologia com esta teoria no ambiente acadêmico, conhecendo o caminho que o ensino de biologia e o ensino de ciências têm trilhado no país.

Dessa forma, o presente trabalho tem por objetivo avaliar as percepções e considerações dos graduandos do curso de ciências biológicas das universidades do Sul Fluminense acerca da Teoria do Design Inteligente (TDI).

METODOLOGIA

O estudo foi realizado na região do Sul Fluminense dentre os meses de setembro a outubro de 2020 de forma virtual. Dentre as nove instituições de ensino superior (IES) encontradas na região, compreendendo universidades públicas e privadas, de modalidades presenciais ou semipresenciais; oito foram convidadas a participar da pesquisa por apresentarem graduação em ciências biológicas.

Tratando-se de uma pesquisa exploratória, caracterizada pela possibilidade de diagnóstico primário (OLIVEIRA, 2011), os dados, após confirmação das IES, foram coletados através de formulário eletrônico no Google Forms, divulgado através de e-mail e grupos virtuais destes alunos durante o período proposto, contendo ao total 15 perguntas seguindo as observações de Pinheiro e Gunther (2008) e Silva et al., 2016, para uso da escala Likert.

As perguntas foram divididas em blocos conforme resposta para a seguinte questão 'Você conhece a Teoria do Design Inteligente (TDI)?' (Pré-identificação). Em caso afirmativo, o aluno era direcionado a perguntas de conhecimentos básicos sobre a teoria (Bloco A); em caso negativo, o aluno era levado a questões de compreensão, sendo: cinco questões de citações sobre 'design' e 'evolução' e, após apresentação de um texto simples sobre TDI, estes alunos respondiam cinco questões de entendimento (Bloco B). Em seguida, todos os alunos eram direcionados ao bloco final de considerações – Bloco C (cinco questões)

Os dados obtidos foram organizados em tabelas e gráficos usando o software Microsoft Excel. As relações e avaliações das respostas foram verificadas através de frequência absoluta (ni) e relativa (fi), principalmente referente à escala Likert: Com certeza (Cc), Altíssimo (Als), Sim, Alto (A), Talvez, Neutro (N), Não, Baixo (B), De maneira nenhuma (Dmn) e Baixíssimo (Bas).

Neste mesmo software, foi verificado a correlação existente entre religião (ter ou não), disciplina de evolução e o criacionismo com a teoria do design inteligente (conhece ou não) através do coeficiente de Pearson (r).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados 85 questionários respondidos por alunos graduandos em ciências biológicas pertencentes a quatro instituições de ensino superior do Sul Fluminense: duas universidades privadas de modalidade presencial (IES-1 e IES-4) e duas universidades públicas de modalidade semipresencial (IES-2 e IES-3). Graduandos de Angra dos Reis, Volta Redonda, Barra Mansa, Pirai e Resende participaram da pesquisa.

Em grande maioria, os participantes eram da licenciatura, do sexo feminino e cursavam os últimos períodos do curso. Houve ampla participação de estudantes que professam fé em alguma religião (70%), sendo o catolicismo o mais representativo (34%) dentre as quatro religiões citadas, seguido pelo protestantismo (28%), concordando com censo oficial do estado do Rio de Janeiro (IBGE, 2010); mas, houve também a participação de alunos agnósticos e ateístas. Todavia, dentre todos, 51% dos alunos até o momento não tinham cursado a disciplina de evolução.

Os dados relevantes neste artigo foram destacados em três sessões importantes: (1) conhecimento sobre a teoria do design inteligente; (2) considerações dos alunos acerca da TDI e (3) conclusões dos alunos.

Conhecimento sobre a Teoria do Design Inteligente (TDI)

Em relação ao conhecimento, os alunos que não conheciam a teoria foram predominantes (68%), caracterizando-se em três universidades, enquanto os alunos que afirmavam conhecê-la (32%), destacaram-se apenas em uma (Figura 1). O coeficiente de correlação de Pearson entre ter uma religião e o conhecer a teoria se mostrou negativamente fraco ($r=-0,2$), enquanto entre concluir a disciplina de evolução e conhecer a TDI se mostrou fraco de forma positiva ($r=0,3$).

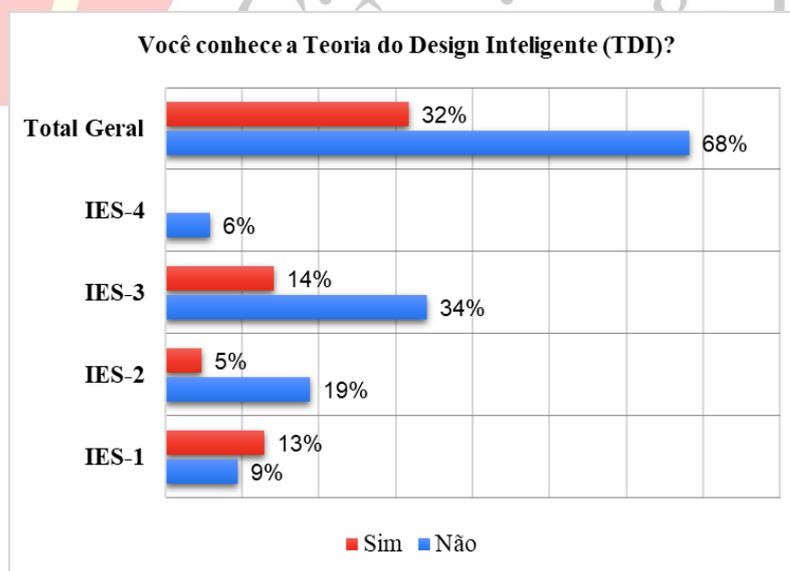


Figura 1: Gráfico de alunos/IES sobre o conhecimento da TDI

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Segundo a fonte de conhecimento, 70% dos estudantes (19) citaram uma única opção, enquanto os restantes marcaram duas a três. Dentre as 27 respostas, percebe-se que, em

grande maioria, os alunos tiveram contato com a teoria a partir de notícias encontradas na internet ou televisão e também na graduação, a partir de citação em aula (Figura 2).

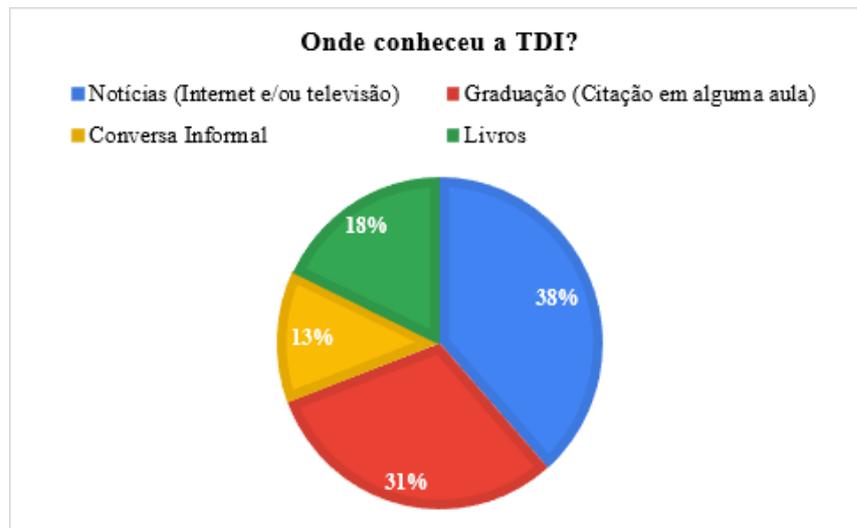


Figura 2: Gráfico de fonte do conhecimento sobre a TDI

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Os dados demonstram que o design inteligente (TDI) não é muito conhecido pelos graduandos na região do estudo, refletindo a recente visibilidade da teoria no país. Em primeiro lugar, no Brasil, o design inteligente tem sido exposto, através de meios de comunicação em massa, como reportagens na televisão e, também, através de notícias na internet, principalmente vinculadas às polêmicas entre políticas educacionais e criacionismo (BARONE, 2020; BERNARDES, 2020), porém segundo Jonathan Wells (2017) a teoria tem aflorado no território nestes últimos anos através de palestras e eventos oficiais.

Estas informações corroboram com a prevalência no segundo gráfico, mas é interessante perceber que a citação do design inteligente em sala de aula pode supor duas realidades: o início da introdução da teoria no ambiente acadêmico, possibilitando mais debates e esclarecimentos ou a tomada de conhecimento e responsabilidade dos professores de nível superior em atualizar os futuros profissionais, levando novos saberes e dando-lhes base para futuras discussões. Rios, Ghelli e Silveira (2016) chamam a atenção para a necessidade de o professor universitário ir além dos conteúdos específicos que ministra, atualizando seus conhecimentos na esfera social, cultural, política e econômica.

Considerações dos alunos acerca da TDI

Nas primeiras considerações, maior parcela dos participantes afirma o design inteligente como teoria científica (C1) (40%), que apresenta evidências que confrontam o neodarwinismo (C2) (49%), apresentando uma resposta mais elevada para possível aceitação (C3) (38%) (Tabela 1). Verificou-se uma correlação de Pearson (r) moderada para a relação entre professar uma religião e possivelmente aceitar a TDI ($r=0,4$) (DANCEY; REIDY, 2005; COHEN, 1998 apud FIGUEIREDO FILHO; SILVA JÚNIOR, 2009) e fraca, em professar religião católica ($r=0,2$) ou protestante ($r=0,3$) e aceitá-la.

Tabela 1: Frequência nas considerações dos alunos no bloco C

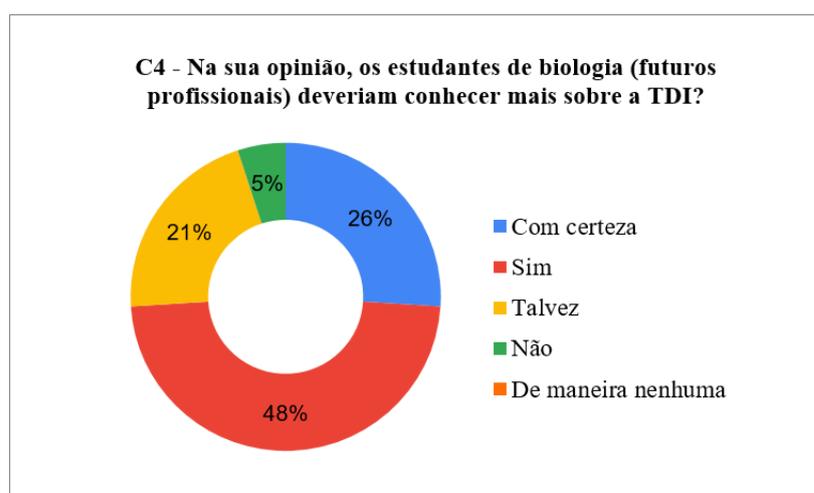
BLOCO "C" – CONSIDERAÇÕES	Escala				
	Perguntas	<i>Cc/Als</i>	<i>Sim/A</i>	<i>Talvez/N</i>	<i>Não/B</i>
C1 - A TDI pode ser...uma teoria científica?	8%	32%	29%	24%	7%
C2- A Teoria do Design Inteligente...evidências...?	9%	40%	31%	15%	5%
C3- Qual seu grau de possível aceitação da TDI?	9%	29%	29%	16%	15%

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Ao contrário dos estudantes, diversos cientistas não consideram o design inteligente como teoria científica (SBENBIO, 2020; NABT, 2019), mas como uma hipótese (FARIAS, 2019). Uma teoria científica, conforme Farias (2019), é "um conjunto de conhecimentos avaliados pela experimentação", logo, para que uma teoria seja considerada científica deve passar pela experimentação, porém isto, segundo o mesmo autor, não acontece com o design inteligente ou o criacionismo científico. Bidinoto (2015, p. 191) destaca que "as explicações no ensino de ciência são baseadas em evidências" e considera que fundamental trabalhar com alunos de biologia a natureza, a história e a filosofia da ciência, assim como as evidências científicas.

Apesar destas suposições, muitos estudantes, como observado nos dados acima, ficaram neutros quanto as suas considerações acerca da teoria nestas perguntas; compreendendo que, para os alunos, deve haver muitas dúvidas a serem esclarecidas sobre a teoria, as quais não poderão ser trabalhadas nesta pesquisa, e isto pode estar ligado, corroborando com o trabalho de Tollini e White (2010), ao baixo conhecimento do design inteligente na região, e também, o seu entendimento de ciência e evolução. Por outro lado, os resultados (C3) conciliam com o trabalho de Silva et al. (2016) que expressa uma posição positiva em todos os níveis de escolaridades sobre a veracidade do design inteligente em um município de Minas Gerais.

Grande parte, também, dos graduandos afirmam, que os alunos de biologia devem conhecer mais sobre a TDI (C4) (Figura 3), porém houve uma diversidade de justificativas, sendo organizadas em seis categorias principais conforme frequência absoluta correspondente: conhecimento (I), crítica (II), opinião pessoal (III), ciência (IV), educação (V) e evolução (VI). Ainda houve sete respostas que não se enquadraram em nenhuma categoria (Figura 4).

**Figura 3:** Gráfico referente a questão 4 do bloco C

Fonte: Elaborado pelas autoras.

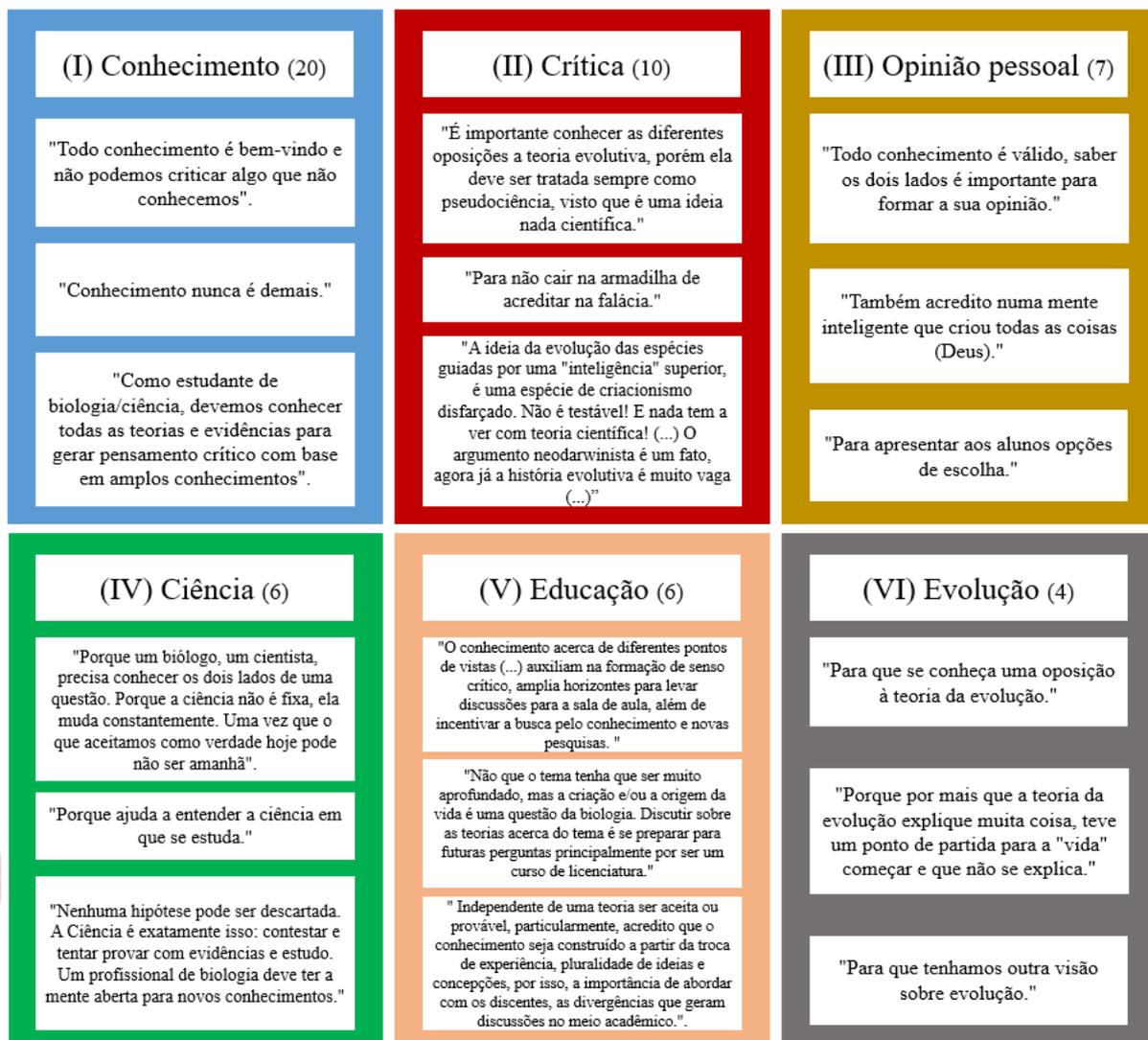


Figura 4: Exemplos de justificativas acerca da questão 4

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Observa-se que os graduandos consideram importante o conhecimento para sua formação como biólogos e professores, entendendo que conhecer mais sobre a teoria é um ponto importante para os alunos que cursam biologia desenvolverem senso crítico e participar de futuras discussões sobre a origem da vida, ciência e evolução (I, IV, V e VI). Destaca-se a compreensão dos alunos de "conhecer para combater", onde é preciso conhecer ideias errôneas e pseudocientíficas para combatê-las (II), abrindo espaço na universidade para estes debates. Alguns alunos entendem também que o acesso a novos saberes os ajudam a formar suas próprias opiniões (III), revelando que a ciência para eles não se distancia do aspecto pessoal e novamente, a ideia de que 'os alunos possam escolher' revela a dualidade de um conflito.

Borges (2018, p. 71) defende a TDI dissertando sobre a importância de trabalhar as disciplinas de ciências e a biologia "à luz do direito fundamental do livre acesso à informação e dos princípios que norteiam o direito educacional", porém esta ideia considera-se contrária ao posicionamento quanto ao ensino do criacionismo na educação brasileira (NASCIMENTO, 2008) de cientistas e entidades nacionais (SOCIEDADE BRASILEIRA DE GENÉTICA, 2021;

SBENBIO, 2020); e, também da própria Sociedade Brasileira do Design Inteligente (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE JURISTAS EVANGÉLICOS, 2014).

Vale também ressaltar que a teoria da evolução por seleção natural é considerada poderosa em todas as áreas da ciência (RIDLEY, 2006), consistindo em eixo unificador para a biologia e o ensino de ciências, sendo especificada nas políticas educacionais brasileiras. A evolução é tema formador indispensável nos cursos de ciências biológicas nas modalidades bacharelado e licenciatura segundo os Referenciais Curriculares Nacionais (BRASIL, 2010), ganhando destaque no ensino superior como subárea de genética e ecologia (CFBIO, 2003) e também, no tópico de 'vida e evolução' na educação básica (BRASIL, 2018). Assim, segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas (BRASIL, 2001), o estudo das ciências biológicas deve "possibilitar a compreensão de que a vida se organizou através do tempo, sob a ação de processos evolutivos, tendo resultado numa diversidade de formas sobre as quais continuam atuando as pressões seletivas" (BRASIL, 2001, p. 1).

Conclusões dos alunos

Ao final, os alunos concordam em três pontos principais acerca da teoria do design inteligente: 'é uma alternativa à teoria sintética da evolução', 'não descreve quem é a mente inteligente' e 'é um tipo de criacionismo'. Pode-se observar, também, a baixa resposta para 'não é criacionismo' e 'afirma que Deus criou o universo e a vida' conforme mostrado abaixo (Figura 5). Analisando a correlação entre professar uma religião e associar TDI ao criacionismo, o coeficiente de Pearson apresentou-se negativamente fraco ($r=-0,2$).

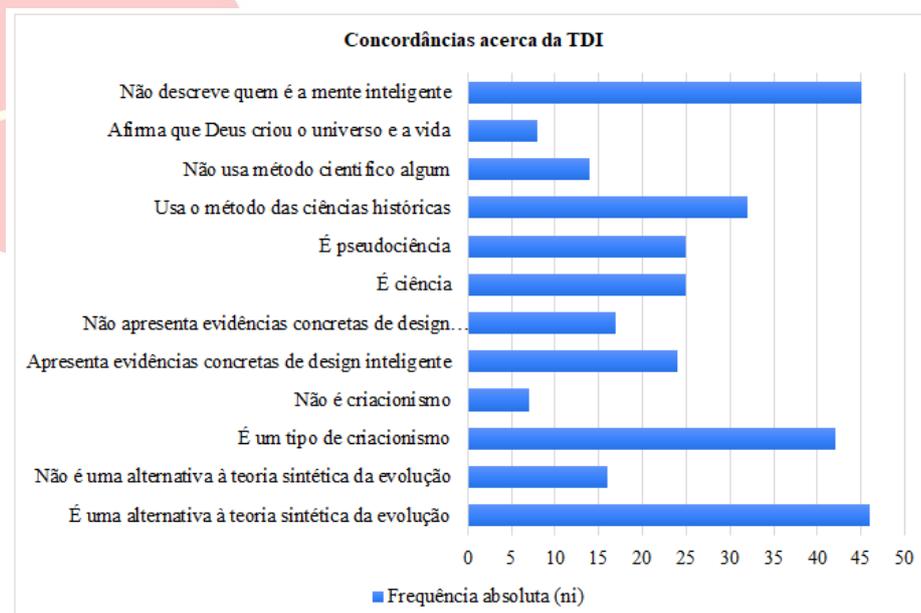


Figura 5: Concordâncias finais acerca da TDI

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Defensores da teoria do design inteligente afirmam não ter o compromisso sobre o que ou quem seria a mente inteligente capaz de projetar estruturas, mecanismos biológicos e novas formas de vida (ALVES, 2015) ou com a história causal destes acontecimentos (DEMBSKI, 1998), "não dependendo de pressuposições religiosas" (DIN, 2014), mas pode ter implicações teístas visto que o design observado na natureza é real, podendo ser considerado individualmente dentro da cosmovisão teísta tradicional, contudo "estas implicações não são

motivos para descartá-lo” (MEYER, 2019, p. 263; DIN, 2014). Provavelmente, esta visão é clara tanto para os alunos que conheciam a teoria antes desta pesquisa quanto para os que não conheciam e passaram a conhecer devido ao texto do bloco B, conforme predominância da primeira afirmação.

Entretanto, mesmo diante das diferenças com as vertentes do criacionismo mais conhecido, o bíblico, como sua neutralidade quanto à idade da Terra e do universo ou quanto às questões mais profundas como morte e esperança (HAM, 2019; ROSS, 2019; ALVES, 2018) e, como mostrado no gráfico acima, não ‘afirma que Deus criou o universo e a vida’, percebe-se que, para os alunos deste estudo, o design inteligente não consegue se separar totalmente da cosmovisão criacionista, mesmo sem nomear Deus como a fonte inteligente da informação biológica. Esta percepção corrobora com as avaliações de Schall, Fernandes e Castelfranchi (2019).

Outro ponto evidente é a afirmação dos alunos em estabelecer que a TDI é ‘uma alternativa à teoria sintética da evolução’, demonstrando a permanência da visão de dualidade entre criacionismo versus evolucionismo, atualizando-se lentamente para design inteligente versus neodarwinismo. Observa-se a relação entre esta conclusão com as perguntas iniciais anteriores sobre teoria científica (C1), evolução (C2) e sobre as falas de ‘opinião pessoal’ (III). Scott e Matzke (2007) revelam que essa tentativa de equiparidade é característica do movimento do design inteligente no solo norte-americano, promovendo a ideia de ‘justiça’ através de propostas educacionais de ‘evidências contra a evolução’; o que, até o momento, não tem chegado nesta força na região e aos poucos tem caminhado no Brasil.

Muitos alunos brasileiros veem esta dualidade de forma positiva, conforme mostrado nos trabalhos de Bidinoto (2015) e de Carvalho (2010), com alunos do ensino superior de biologia; também, Teixeira (2016b) destaca que o ensino de biologia deve diferenciar as visões científicas das religiosas, mas deve ter cuidado em não tomar uma postura cientificista, valorizando a ciência em detrimento de outras formas de conhecimento, como a religião, mesmo que esta seja um desafio ao ensino de evolução.

De igual modo, Meyer e El-Hani (2013) sugerem que para lidar com esta situação, deve posicionar-se com clareza sobre a distinção entre ensino de ciências e religião, também é necessário não ignorar a existência dos criacionismos e valorizar a formação interdisciplinar. Talvez, essas perspectivas englobem também o design inteligente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, compreende-se conforme os dados apresentados que a Teoria do Design Inteligente (TDI) ainda é pouco conhecida entre os alunos de ciências biológicas no Sul Fluminense. Deste modo, ainda não há como relacionar de forma significativa se há relação entre professar uma religião e conhecer o design inteligente, mesmo com participantes de diferentes denominações cristãs; ou outra abordagem realizada por estudos que relacionam esta fé ao conhecimento de evolução ou com relação ao criacionismo.

Os estudantes confundem-se em considerar ao mesmo tempo a TDI como uma teoria científica e um tipo de criacionismo, podendo supor estar associado ao criacionismo científico. Esta percepção será melhor evidenciada com análise crítica entre estas vertentes. Apesar de não descrever ou nomear a mente inteligente, os alunos compreendem a teoria como uma alternativa que apresenta evidências científicas que confrontam a teoria darwiniana; mas, observa-se imparcialidade significativa quanto estas afirmações. Do mesmo modo, há uma grande possibilidade de aceitação desta teoria futuramente pelos alunos, visto sua realidade de design e suas relações com a biologia.

A compreensão da teoria do design inteligente, segundo os graduandos, é essencial em sua formação como profissionais biólogos e professores, afirmando que o seu conhecimento é necessário para compreender mais sobre ciência e evolução; e ter base para esclarecimentos quanto à pseudociência e discussões dentro e fora das salas de aula. Alguns alunos também acrescentam que este conhecimento 'a mais' possibilita um direcionamento em formar opiniões pessoais e promover um direito à escolha por partes de futuros alunos. Esta realidade pode revelar, novamente, a busca dos alunos por uma alternativa de conhecimento que vai de encontro suas crenças individuais.

Sabendo-se que a universidade é o espaço educacional apropriado para desconstrução e construção de conhecimento, sendo território de múltiplos aprendizados, destacando que é nela que os alunos aprendem conteúdo mais aprofundado sobre a ciência; não há outro lugar mais adequado para discussões acerca de metodologia científica, origem da vida, diversidade e complexidade dos seres vivos. A falta destes diálogos na academia pode incentivar a distorção e desvalorização de saberes, preconceitos e a dispersão popular de ideias equivocadas.

Esta pesquisa, por fim, se apresenta como um diagnóstico inicial sobre a teoria do design inteligente no Sul Fluminense, explorando dados da educação particular e privada superior, porém é necessário que novas pesquisas sejam feitas. Espera-se que este artigo seja uma fonte importante para futuros estudos realizados por alunos e professores de biologia neste campo. Há muitos questionamentos a serem avaliados sobre a TDI, basta que haja espaço aberto a possíveis esclarecimentos, entendendo, como disse Sir. Isaac Newton, que "o que sabemos é uma gota, o que ignoramos é um oceano" (ZANON, 2014).

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Enézio Eugênio Almeida Filho. **I Simpósio de Design Inteligente do Nordeste - 10-11 Nov 2017 Fac. Direito – UFC**. Novembro de 2017. Disponível em: < <http://posdarwinista.blogspot.com/2017/11/i-simposio-de-design-inteligente-do.html> >. Acessado em: nov. 2020.

ALMEIDA, Enézio Eugênio Almeida Filho. **Alguns aspectos do mérito científico da Teoria do design inteligente**. 2009. Disponível em: < <https://www.researchgate.net/publication/267714922> >. Acessado em: abr. 2020.

ALVES, Everton Fernando (Editor). Os principais tipos de modelos das Origens. **Origem em Revista**, v. 1, n. 1, p. 19-31, 2018.

ALVES, Everton Fernando. Teoria do design inteligente. **Clinical & Biomedical Research**, Porto Alegre, n. 4, p. 250-251, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO DE BIOLOGIA (SBEnBio). **Nota de esclarecimento – criacionismo**. Janeiro de 2020. Disponível em: < <https://www.sbenbio.org.br/geral/nota-de-esclarecimento-criacionismo/> >. Acessado em: out. 2020.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE JURISTAS EVANGÉLICOS (ANAJURE). **Durante congresso realizado em Campinas, TDI-Brasil emite manifesto sobre o ensino do Design Inteligente e Evolução**. Novembro de 2014. Disponível em: < <https://anajure.org.br/durante-congresso-realizado-em-campinas-tdi-brasil-emite-manifesto-sobre-o-ensino-do-design-inteligente-e-evolucao/> >. Acessado em: nov. 2020.

BARONE, Isabelle. **"Há uma onda que está varrendo o planeta, e ela se chama Design Inteligente", diz cientista.** Fevereiro de 2020. Disponível em: < <https://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/ha-uma-onda-que-esta-varrendo-o-planeta-e-ela-se-chama-design-inteligente-diz-cientista/> >. Acessado em: nov. 2020.

BEHE, Michael J. **Irreducible Complexity: Obstacle to Darwinian Evolution.** 2004. Disponível em: < <https://www.semanticscholar.org/paper/Irreducible-Complexity%3AObstacle-to-Darwinian-Behe/32c5ffe6eebf6d971f23efbd489b8c365a5af3cc#citingpapers> >. Acessado em: nov. 2020.

BERNARDES, Júlio. **Design inteligente não é ciência e não deve ser ensinado nas escolas.** Fevereiro de 2020. Disponível em: < <https://jornal.usp.br/radio-usp/design-inteligente-nao-e-ciencia-e-nao-deve-ser-ensinado-nas-escolas/> >. Acessado em: nov. 2020.

BIDINOTO, Vanessa Minuzzi. **Concepções de futuros professores de ciências e biologia sobre a teoria de evolução de Darwin: tensões e desafios.** 2015. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, 2015.

BORGES, Emanuela dos Santos. **Direito educacional e ciência: o ensino da teoria do design inteligente nas disciplinas de ciências e biologia nas escolas públicas, à luz do direito fundamental do livre acesso à informação e dos princípios que norteiam o direito educacional.** 2018. Monografia (Bacharelado em Direito) - Universidade Estadual de Santa Catarina, 2018.

BOSCO, Gian Paolo. A universidade como pilar na produção do conhecimento. **Revista Jus Navigandi**, Teresina, n. 5304, 2018.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular.** 2018. Disponível em: < http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf >. Acessado em: nov. 2020.

BRASIL. **Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura.** 2010. Disponível em: <https://www.dca.ufrn.br/~adelardo/PAP/ReferenciaisGraduacao.pdf>. Acessado em: nov.2020.

BRASIL. **Parecer CNE/CES 1.301/2001 - Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas.** Novembro de 2001. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1301.pdf> >. Acessado em: nov. 2020.

CARVALHO, Rodolfo. **Avaliação dos futuros professores em ciências biológicas sobre a polêmica criacionismo e evolucionismo.** 2010. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010.

CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA (CFBIO). **Resolução nº 10, de 5 de julho de 2003.** Disponível em: < https://www.crbio01.gov.br/media/view/2016/01/resolucao_a_o_cfbio_n_2003-10_-_atividades_a_reas_e_suba_reas_70.pdf >. Acessado em: nov. 2020.

DEMBSKI, William. Design Inteligente. In: COPAN, Paul; LONGMAN, Tremper III; REESE, Christopher L.; STRAUSS, Michael G. (Org). **Dicionário de cristianismo e ciência.** Rio de Janeiro: Tomas Nelson Brasil, 2018, p. 164.

DORVILLÉ, Luís Fernando Marques; SELLES, Sandra Lúcia Escovedo. Criacionismo: transformações históricas e implicações para o ensino de ciências e biologia. **Cadernos de Pesquisa**, v. 46, n. 160, p. 442-465, 2016.

DISCOVERY INSTITUTE (DIN). **The Definition of Intelligent Design**. 2020. Disponível em: <https://intelligentdesign.org/whatisid/>. Acessado em: ago. 2020.

DISCOVERY INSTITUTE (DIN). **The College Student's Back to School Guide to Intelligent Design**. 2014. Disponível em: < <https://www.discovery.org/m/2018/12/College-Student-Back-to-School-Guide.pdf> >. Acessado em: nov. 2020.

EBERLIN, Marcos. **Foresight: How the Chemistry of Life Reveals Planning and Purpose**. Seattle: Discovery Institute Press, 2019, p. 172.

FARIAS, Sávio Torres de. **Refutando as pseudobiociências: as ciladas do design inteligente e do "criacionismo científico"**. Ribeiro Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 2019, p. 53.

FIGUEIREDO FILHO, Dalson Britto; SILVA JÚNIOR, José Alexandre da. Desvendando os Mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson (r). **Revista Política Hoje**, v. 18, n. 1, p. 115-146, 2009.

G1. **Novo presidente da Capes gera polêmica ao defender o criacionismo**. Janeiro de 2020. Disponível em: < <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2020/01/28/novo-presidente-da-capes-gera-polemica-ao-defender-criacionismo.ghtml> >. Acessado em: mai. 2020.

HAM, Ken. Resposta do Criacionismo da Terra Jovem. In: HAM, Ken; ROSS, Hugh; HAARSMA, Deborah B.; MEYER, Stephen C. **A origem**. Rio de Janeiro: Tomas Nelson Brasil, 2019. p. 270-277.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **População residente por religião**. 2010. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9662-censo-demografico2010.html?edicao=9749&t=destaques> >. Acessado em: nov. 2020.

MEYER, Stephen C. Design Inteligente. In: HAM, Ken; ROSS, Hugh; HAARSMA, Deborah B.; MEYER, Stephen C. **A origem**. Rio de Janeiro: Tomas Nelson Brasil, 2019. p. 270-277.

MEYER, Diogo.; EL-HANI, Charbel N. "O que está em jogo no confronto entre criacionismo e evolução". **Filosofia e História da Biologia**, v. 8, n. 2, p. 211-222, 2013.

NASCIMENTO, Pollyana. **MEC diz que criacionismo não é tema para aula de ciências**. Dezembro de 2008. Disponível em: < <https://www.fefd.ufg.br/n/7428-mec-diz-que-criacionismo-nao-etema-para-aula-de-ciencias?locale=en> >. Acessado em: nov. 2020.

NATIONAL ASSOCIATION OF BIOLOGY TEACHERS (NABT). **Position Statements - NABT Position Statement on Teaching Evolution**. Março de 2019. Disponível em: < <https://nabt.org/Position-Statements-NABT-Position-Statement-on-Teaching-Evolution> >. Acessado em: out. 2020.

NICOLAIDIS, Rafael. A pseudociência do design inteligente. **Clinical & Biomedical Research**, Porto Alegre, n. 1, p. 56-57, 2016.

OLIVEIRA, Maxwell Ferreira de. **Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em Administração**. Catalão: Universidade Federal de Goiás, 2011. p.72.

PALETTA, Francisco Carlos; SILVA, Leonardo Gonçalves; SANTOS, Thamyres Vieira. A universidade como agente de geração e difusão de informação, ciência e tecnologia. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, n. 2, p. 62-81, 2014.

PINHEIRO, José de Queiroz; GUNTHER, Hartmut. **Métodos de pesquisa nos estudos pessoa-ambiente**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008. p. 396.

RIDLEY, Mark. **Evolução**. 3.ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2006. p. 752.

RIOS, Gilma Maria; GHELLI, Kelma Gomes Mendonça; SILVEIRA, Ludiana Martins. Qualidades de um professor universitário: perfil e concepções de prática educativa. **Ensino em Revista**, v. 23, n. 1, p. 135-154, 2016.

ROSS, Hugh. Resposta do Criacionismo (Progressivo) da Terra Antiga. In: HAM, Ken; ROSS, Hugh; HAARSMA, Deborah B.; MEYER, Stephen C. **A origem**. Rio de Janeiro: Tomas Nelson Brasil, 2019. p. 270-277.

SCHALL, Brunah; FERNANDES, Victor; CASTELFRANCHI, Yuri. "Não estou aqui para discutir aspectos religiosos": a defesa do criacionismo com argumentos tecnocientíficos. **Religião e Sociedade**, v. 39, n. 3, p. 197-220, 2019.

SCOTT, Eugene C.; MATZKE, Nicholas J. Biological design in science classrooms. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 104, n. 1, p. 8669-8676, 2007.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DESIGN INTELIGENTE (TDI BRASIL). **Conheça a TDI**. Disponível em: <https://www.tdibrasil.com/conheca-a-tdi/>. Acessado em: ago. 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE GENÉTICA (SBG). **Ciência e criacionismo**. Março de 2021. Disponível em: < <https://interd.net.br/ciencia-e-criacionismo/07/03/2021/> >. Acessado em: julho. 2022.

TEIXEIRA, Pedro. Evolução x criacionismo na escola: quais os objetivos do ensino de biologia? In.: XVII ENDIPE. **Anais...Fortaleza**: EdUECE, 2016.

THAXTON, Charles B.; BRADLEY, Walter L.; OLSEN, Roger L. **The mystery of life's origin**. Dallas: Lewis and Stanley, 1984. p. 220.

THORVALDSEN, Steinar; ØHRSTRØM, Peter. Darwin's Perplexing Paradox intelligent design in nature. **Perspectives in Biology and Medicine**, v. 56, n. 1, p. 78-98, 2013.

TOLLINI, Craig; WHITE, Jess. College Students' Perceptions of Intelligent Design. **Evolution: Education & Outreach**, v. 3, p. 595-604, 2010.

ZANON, Sibélia. **"Entre a gota e o oceano."** Novembro de 2014. Disponível em: < <https://correiodoestado.com.br/artigos-e-opinioao/entre-a-gota-e-o-oceano/232927> >. Acessado em: julho. 2022.

WELLS, Jonathan. **Intelligent Design Is Flourishing in Brazil**. Dezembro de 2017. Disponível em: < <https://evolutionnews.org/2017/12/intelligent-design-is-flourishing-in-brazil/> >. Acessado em: nov. 2020.