

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE (UNESC)

CURSO DE DIREITO

EMANUELA DOS SANTOS BORGES

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

Criciúma

2018

EMANUELA DOS SANTOS BORGES

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

Monografia, apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharela em Direito pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC).

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Kelly Gianezini
Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Alejandra Maria Paulucci

Criciúma

2018

EMANUELA DOS SANTOS BORGES

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

Monografia aprovada pela Banca Examinadora para obtenção do Grau de Bacharela, no Curso de Direito da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, com Linha de Pesquisa em Direito Educacional.

Criciúma, 27 de junho de 2018.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^ª. Kelly Gianezini

Curso de Direito

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioeconômico (PPGDS)

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE (UNESC)

Orientadora

Prof^ª Dr^ª Alejandra Maria Paulucci

Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Socioeconômico (PPGDS)

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE (UNESC)

Coorientadora

Prof. Especialista Igor George Borges Drudi

Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Socioeconômico (PPGDS)

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE (UNESC)

Prof^ª Mestra Renise Terezinha Mellilo Zaniboni

Curso de Direito

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE (UNESC)

Dedico esse trabalho à Deus, pois é à Ele toda honra e toda glória! Sem Ele nada do que foi feito se poderia fazer.¹

¹ Alguns termos foram retirados do livro de João, no capítulo 1, versículo 3. Bíblia Sagrada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiro a Deus, “pois nEle vivemos, e nos movemos, e existimos”².

Agradeço aos meus pais e ao meu filho Eliel pela paciência, compreensão e cooperação durante estes cinco anos de percurso nos quais estudei, aprendi e produzi conhecimento, tal como nesta monografia. Foram anos exaustivos, mas compensadores, nos quais sem a ajuda e incentivo deles, eu não conseguiria obter o resultado que obtive. Meu filho é a razão do meu esforço e o combustível do meu viver.

Agradeço aos meus irmãos pelas orações e incentivos durante esse percurso também. Minha irmã, Michela Borges Nunes, é meu ombro amigo, que sempre tem aquela palavra certa no momento certo.

Em especial, quero agradecer ao meu irmão Michelson Borges, pela preciosa ajuda nos sete meses em que pesquisei e escrevi esta monografia. Ele foi meu principal incentivador, é meu exemplo, foi minha fonte, me ajudou em muitos detalhes, corrigiu alguns desacertos, sugeriu ideias e fontes, enfim, sem ele seria muito mais complicado e sem graça. Seu apoio foi fundamental.

Agradeço à minha amiga e professora Mônica Ovinski de Camargo Cortina, por ser minha orientadora nos meses em que produzi o projeto desta monografia. Ensinou-me o princípio de tudo, incentivou-me muito e sempre esteve disposta a ajudar. Foi com ela que decidimos o tema desta monografia e foi ela quem me ajudou nas primeiras pesquisas.

Agradeço à minha amiga Fabiana Delfino Novakoski, colega que conheci na graduação em História e que se tornou uma amiga querida. Anos atrás quando estudávamos juntas, fazíamos pesquisas e trabalhos, e nos ajudávamos uma a outra. Anos depois, agora, neste meu novo desafio, ela se dispôs e me ajudou novamente, com estímulo sempre, e com ideias e fontes. Leu meu trabalho com entusiasmo e se dedicou a sugerir e opinar.

Sou grata aos amigos Everton Fernando Alves e Júnior Eskelsen, que tão gentilmente se dispuseram a me ajudar, mesmo sem me conhecer pessoalmente, trazendo boas fontes de pesquisa e elucidando dúvidas quando precisei, de modo prático e sempre a postos, graças à internet que liga pessoas fisicamente distantes. Obrigada! E ao amigo Filipe Reis por transpor o resumo deste trabalho para a língua inglesa.

Agradeço aos amigos fora da universidade que sempre estiveram incentivando e perguntando sobre como estava o desenvolvimento do trabalho, sempre com palavras

² Paulo de Tarso, livro de Atos 17:28. Bíblia Sagrada.

inspiradoras e elevando preces por mim. Não vou aqui citar nomes, pois não quero ser injusta com ninguém. Se você, meu amigo, está lendo esta monografia, saiba que é um deles. Muito obrigada!

Agradeço aos meus amigos e colegas da graduação em Direito, pela parceria e bons momentos vividos juntos. Pelo estresse compartilhado e ajuda mútua. Pelas trocas de ideias e o encorajamento no momento certo. Vou levá-los com carinho em meu coração. Agradeço à minha amiga Brenda Serafim Carvalho, pela cumplicidade sempre. Mais uma amiga que tive o prazer de conhecer e que vai permanecer do lado esquerdo do peito.

Por fim, agradeço às professoras Dr^a Kelly Gianezini e Dr^a Alejandra Maria Paulucci, pela orientação e coorientação respectivamente no decorrer deste trabalho, corrigindo e orientando a fim de deixá-lo o melhor possível. Obrigada pela cooperação, dicas, correções e organização nos detalhes necessários!

A probabilidade de a vida originar-se por acaso é comparável à probabilidade de um dicionário completo surgir como resultado da explosão de uma tipografia.

Edwin Conklin³

³ Edwin Conklin (1863-1952) foi um biólogo e zoólogo norte-americano, professor universitário e autor de várias obras. Foi presidente da Sociedade Americana de Naturalistas e presidente da Associação Americana para o Avanço da Ciência. O trecho em destaque está disponível em: <<https://www.quotes.net/quote/12135>> Acesso em: 10 jun. 2018.

RESUMO

O Direito Brasileiro, desde as normas internacionais subscritas pelo Brasil, até a Constituição da República e leis infraconstitucionais, é unânime no sentido de viabilizar o ensino irrestrito, sem preconceitos e livre de qualquer imposição. O Direito Educacional Brasileiro determina que todo cidadão tem direito à liberdade de, sem interferência, ter opiniões e procurar, receber e transmitir conhecimento mediante fontes abalizadas e independentemente de fronteiras. Há um aparente mal-entendido quando o assunto é o ensino da Teoria da Evolução das Espécies (TE) e a Teoria do *Design* Inteligente (TDI), pois cientistas e professores confundem TDI com Criacionismo e afirmam que a teoria não deve ser ensinada nas escolas por não ser ciência e, sim, ensino de cunho religioso. No entanto, o presente trabalho procura demonstrar que a TDI é, sim, um método científico-filosófico tal qual a TE, que utiliza a pesquisa científica para avaliar a complexidade na natureza, detectando empiricamente os resultados/efeitos de uma mente inteligente, de um *designer*, responsável pela origem de tudo. A pesquisa aponta para uma contradição entre as competências gerais da Base Nacional Comum Curricular com seus conteúdos específicos para as disciplinas de Ciências e Biologia, nas quais se determina apenas o ensino da TE, em flagrante desrespeito à legislação educacional e aos próprios objetivos gerais do documento normativo. Com isso, a proposta de inserção do ensino da TDI, juntamente com as demais teorias que procuram explicar a origem do Universo e da vida, nos currículos escolares das disciplinas de Ciências e Biologia é medida que se impõe para o efetivo cumprimento dos princípios educacionais, a fim de garantir uma educação democrática, que respeite o pluralismo de ideias e o multiculturalismo, incentivando o raciocínio crítico, a formação de cidadãos autônomos, promovendo um ambiente de tolerância às diversas cosmovisões.

Palavras-chave: Direito; Princípios; Educação; Teoria do *Design* Inteligente; Ciência; Pluralismo; Multiculturalidade.

ABSTRACT

Brazilian laws, from the international norms Brazil adopted to the Constitution and infraconstitucional legislation, are unanimous in the sense of making unrestricted teaching possible without prejudice and free from any imposition. Brazilian Educational Law establishes that every citizen has the right and the freedom of, without interference, have opinions and to seek, receive and transmit knowledge through well-informed sources, regardless of borders. There is a seeming misunderstanding when it comes to teaching the Theory of Evolution of Species (TES) and the Intelligent Design Theory (IDT), as scientists and teachers confuse IDT with Creationism and argue that this theory should not be taught in schools because it is not science but, rather, religious teaching. However, the present work sought to demonstrate that IDT is, in fact, a scientific-philosophical method such as the TES, that uses scientific research to evaluate complexity in nature, empirically detecting the results/effects of an intelligent mind, a designer, responsible for the origin of everything. The research points to a contradiction between the general competences of the National Curricular Common Base with its specific contents for the disciplines of Science and Biology, in which only TES teaching is taught, in flagrant disrespect of the educational legislation and the general objectives of the normative document. Therefore, the proposal to include IDT teaching along with other theories that seek to explain the origin of the Universe and life in the school curricula of Sciences and Biology, is a measure that is mandatory for the effective fulfillment of the educational principles, in order to guarantee a democratic education that respects the pluralism of ideas and multiculturalism, encouraging critical thinking, the formation of autonomous citizens, promoting an environment of tolerance towards the different worldviews.

Palavras-chave: Laws; Principles; Education; Intelligent Design Theory; Science; Pluralism; Multiculturalism.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
BNCCEM	Base Nacional Comum Curricular do Ensino Médio
CNE	Conselho Nacional de Educação
CONSED	Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DI	<i>Design</i> Inteligente
EF	Ensino Fundamental
EM	Ensino Médio
IBOPE	Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística
LAI	Lei de Acesso à Informação
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNE	Plano Nacional da Educação
PPGDS	Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Socioeconômico
SBDI	Sociedade Brasileira do <i>Design</i> Inteligente
SCB	Sociedade Criacionista Brasileira
TDI	Teoria do <i>Design</i> Inteligente
TE	Teoria da Evolução das Espécies
UNDIME	União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação
UNESC	Universidade do Extremo Sul Catarinense

LISTA DE ILUSTRAÇÕES E TABELAS

Tabela 1 – Gênesis x Darwin.....	16
Figura 1 – As mãos do Criador.....	30
Figura 2 – Cientista x religioso.....	33
Figura 3 – Homem com criança na pilha de livros.....	42
Figura 4 – <i>Mamma mia</i>	45
Figura 5 – Quem fez?.....	47
Figura 6 – Pluralismo de ideias.....	68
Figura 7 – <i>Intelligent Design</i>	75

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 PROBLEMATIZAÇÃO	14
1.2 OBJETIVOS: GERAL E ESPECÍFICOS	15
1.3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA	15
1.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	18
2 O DIREITO À EDUCAÇÃO NO BRASIL	19
2.1 O PRINCÍPIO DO LIVRE ACESSO À EDUCAÇÃO	19
2.2 O DIREITO À EDUCAÇÃO	22
2.3 PRINCÍPIOS DO DIREITO EDUCACIONAL.....	24
2.4 BNCC E O CURRÍCULO ESCOLAR.....	26
3 TEORIA DO <i>DESIGN</i> INTELIGENTE, CRIACIONISMO E CIÊNCIA	29
3.1 CRIACIONISMO: CONCEPÇÕES E DIVERGÊNCIAS TEÓRICAS	29
3.2 RAÍZES HISTÓRICAS DA TDI.....	32
3.3 TDI COMO TEORIA CIENTÍFICA.....	37
3.4 DIVERGÊNCIA CIENTÍFICA OU IDEOLÓGICA.....	47
4 TDI E O ENSINO DAS CIÊNCIAS NAS ESCOLAS	53
4.1 TDI E TE SOB A ÓTICA DA LIBERDADE DO CONHECIMENTO	53
4.2 ANÁLISE DA BNCC – CIÊNCIAS E BIOLOGIA	56
4.3 PROPOSTA DE INSERÇÃO DO ENSINO DA TDI.....	61
4.4 PLURALIDADE DE PENSAMENTO E MULTICULTURALIDADE.....	66
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	71
REFERÊNCIAS	76

1 INTRODUÇÃO

O ensino da Teoria do *Design* Inteligente (TDI) nas disciplinas de Ciências e Biologia nas escolas públicas brasileiras, à luz do direito fundamental do livre acesso à informação e dos princípios que norteiam o direito educacional é o tema desta monografia voltada para o ramo do direito educacional unido à ciência. Aqui se estudará a possibilidade do ensino da TDI nas escolas brasileiras. Para isso, será examinado o direito à educação e o princípio do livre acesso à informação juntamente com os princípios do direito educacional, como estes: liberdade de aprender, de ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento e o saber e o princípio do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.

Por meio deste estudo reafirma-se a importância de se ensinar a pluralidade de ideias e saberes, para melhor compreensão e aprendizado, possibilitando uma visão de mundo mais crítica e abrangente. Relacionar a TDI e a Teoria da Evolução das Espécies (TE) sob a ótica da liberdade do conhecimento colabora nesse processo. Para tanto, serão verificadas as diretrizes curriculares da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), com a intenção de constatar qual método científico tem sido ensinado unilateralmente. E, por fim, será proposto a utilização do Direito como meio de apresentar resoluções que promovam um ambiente de respeito pelas diferentes cosmovisões.

As comunidades científicas nacionais e internacionais e os críticos, como Nicolaidis (2016) e Koperski (2008), afirmam que a Teoria do *Design* Inteligente (TDI) é criacionismo disfarçado, e que seus teóricos e proponentes não fornecem sequer uma explicação científica, e por essas razões a TDI seria pseudociência. No entanto, como pode ser visto em sua definição, a TDI é “uma teoria científica que defende que certas características do Universo e dos seres vivos são mais bem explicadas por uma causa inteligente ao invés de processo não direcionado, como a seleção natural” (ALVES, 2015).

Mas para saber quem tem razão, antes é preciso entender o que é uma “teoria científica”. Segundo a Academia Nacional de Ciências dos EUA (National Academy of Sciences, NAS), uma teoria científica é “uma explicação bem fundamentada de algum aspecto do mundo natural que pode incorporar fatos, leis e hipóteses testadas” ou ainda “uma explicação detalhada de alguns aspectos da natureza, que é apoiada por um vasto conjunto de evidências” (ALVES, 2018a). Portanto, uma teoria científica tem um caráter explicativo e consiste em um conjunto de hipóteses que foi testado e retestado e suportado nesses testes repetitivos.

Diante disso, os proponentes da TDI, Eberlin (2014)⁴ e Behe (2007),⁵ argumentam que a TDI não é criacionismo, nem depende desse modelo para se estabelecer como teoria científica. Não é meramente um argumento negativo contra a evolução, muito menos a favor do sobrenatural, e tampouco focalizada em estudar o *designer* ou os *designers*. A TDI, segundo eles, é um argumento positivo baseado na descoberta de altos níveis de informação complexa e especificada. Assim como a teoria da evolução de Darwin, a TDI é uma ciência histórica que usa o raciocínio uniformitarista baseada no princípio de que “o presente é a chave do passado” (EBERLIN, 2014, p.2).

O uniformitarismo presume que os processos geológicos de hoje são em sua essência inalterados quando comparados com o passado não observável. O DI (*Design Inteligente*) é essencialmente uma ciência histórica, o que significa que estuda as causas atuais e, em seguida, as aplica ao registro histórico para inferir a melhor explicação para a origem dos fenômenos naturais (LUSKIN, 2013).

O físico Dr. Nathan Aviezer publicou uma pesquisa em que abaliza a proposta da TDI ao concluir que, “a proposta do DI não tem nada a ver com o Criacionismo”. Segundo ele, “nem Behe nem qualquer outro proponente do DI invocou as palavras de Gênesis como justificativa para o DI” (2010, p.3).

Além disso, cada vez mais grupos de estudos têm concordado que pesquisas baseadas em *design* se mantêm no páreo quando o que está sendo considerado são as características científicas e rigor epistêmico. Estudo recente, desenvolvido por cientistas evolucionistas, por exemplo, afirma que embora os autores não tenham interesse em defender hipóteses de *design*, eles propõem que estabelecer reivindicações no sentido de que cientistas

⁴ Dr. Marcos Eberlin, é um químico brasileiro, cientista, professor do Instituto de Química da UNICAMP. É membro da Academia Brasileira de Ciências e recebeu a Ordem Nacional do Mérito Científico em 2005. Em 2016 recebeu a Medalha Thomson. Ele é um membro fundador e participa desde a fundação do comitê executivo da Sociedade Internacional de Espectrometria de Massas (IMSS) e da Fundação Internacional da Espectrometria de Massa (IMSF). Coordena o Laboratório ThoMSon de Espectrometria de Massa na UNICAMP e é editor associado do *Journal of Mass Spectrometry*. Eberlin também é conhecido por defender a TDI. É presidente executivo da Sociedade Brasileira do *Design Inteligente* e coordena o Núcleo *Discovery-Mackenzie*. Realizou pós-doutorado na *Purdue University*, EUA. Entre as pesquisas realizadas por seu grupo, destacam-se os estudos de reatividade de íons na fase gasosa, que levaram à descoberta de vários novos íons e novas reações com diferentes aplicações analíticas e sintéticas. Uma dessas reações hoje leva seu nome: *Reação de Eberlin*.

⁵ Michael J. Behe é um bioquímico estadunidense, professor-adjunto de bioquímica da Universidade Lehigh, Pensilvânia, e defensor do *Design Inteligente* como teoria científica, além de membro sênior do Center for Science and Culture do instituto de promoção da TDI, o Discovery Institute. Behe alcançou notoriedade pela sua argumentação sobre a complexidade irreduzível, um conceito que alega que algumas estruturas são muito complexas no nível bioquímico para serem adequadamente explicadas como resultado de mecanismos evolucionários e, portanto, são o resultado de um *design* inteligente. Autor do livro *A Caixa Preta de Darwin: O desafio da bioquímica à teoria da evolução*, lançado no Brasil pela editora Jorge Zahar, em 1996.

materialistas conheçam as negações de hipóteses de *design* é mais difícil do que parece (VAN WOUDEMBERG; RIDDER, 2017).

Van Woudenberg e Ridder (2017), autores evolucionistas, não aceitam, mas defendem a TDI, pois entendem que a comunidade científica defensora da TE não está apta a rejeitar as evidências de *design* inteligente presentes na natureza e lançam alguns desafios epistêmicos, ou seja, em relação ao conjunto de conhecimentos dos cientistas, para mostrar como normalmente a comunidade científica que nega o *design* não está em uma posição epistêmica para descartar o *design*.

A TDI usa do método científico para fazer suas previsões científicas em áreas como bioquímica, paleontologia, genética e sistemática. Além disso, também faz uso de outros critérios técnicos específicos, tais como o “filtro explanatório”, desenvolvido pelo Dr. William Dembski, pelos quais sistemas com características de *design* inteligente podem ser identificados: tipos de padrões e assinaturas de probabilidades exibidas (DEMBSKI, 1998). Portanto, a TDI cumpre todos os requisitos de uma verdadeira teoria científica.

A TDI argumenta que a melhor explicação para alguns fenômenos naturais é uma causa inteligente (um *designer*), especialmente quando são encontrados certos tipos de informação e complexidade na natureza, que na experiência diária se sabe terem sido causadas por inteligência (ALVES, 2015). O DI não é apenas mero argumento contra evolução, mas oferece um forte argumento positivo, buscando na natureza o tipo de informação complexa que vem somente de inteligência. A TDI estuda objetos naturais para determinar se eles carregam uma assinatura informativa indicando uma causa inteligente (BEHE, 2007).

De acordo com Eberlin (2018), o movimento do *Design* Inteligente surgiu nos EUA na década de 1980, mas ganhou notoriedade em 1995, com Phillip Johnson, autor de “Darwin no Banco dos Réus”, que organizou um encontro na Califórnia com a presença de cientistas de diferentes áreas, como Stephen C. Meyer e Michael Behe. Nesse encontro foi proposto e aceito o nome Teoria do *Design* Inteligente.

É impreterível, para este trabalho, fazer a distinção entre materialismo filosófico e naturalismo metodológico. O materialismo filosófico é o postulado de que a matéria é tudo na existência e de que todos os fenômenos mentais e espirituais são subprodutos dela. Já o naturalismo metodológico é adotado pela ciência e assume que a natureza é a medida padrão que temos.

Para o naturalismo metodológico ou metodologia científica, o sobrenatural não está eliminado; se existirem resultados que possam ser estudados cientificamente no

sobrenatural, então dessa forma será estudado. Dados estes conceitos, muitas vezes, fica a percepção de que as críticas feitas pelas comunidades científicas nacionais e internacionais, de que a TDI é “criacionismo” e “pseudociência” se dão mais por razões ideológicas do materialismo filosófico que sequestrou o naturalismo metodológico, do que por razões científico-metodológicas (BORGES, 2004).

Assim, pretende-se argumentar, desde uma perspectiva jurídica, sobre a necessidade de o ensino da TDI se fazer presente na matriz curricular das disciplinas de Ciências e Biologia, nas escolas públicas brasileiras, juntamente com as demais teorias que procuram justificar a origem da vida. Isso estaria em conformidade com o direito fundamental do livre acesso à informação e com os princípios que norteiam o direito educacional, considerando a pluralidade de pensamento e o respeito pela multiculturalidade.

1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

O acesso à informação científica nas escolas públicas brasileiras deveria ser irrestrito, afinal, é direito fundamental do cidadão informar, bem como ter acesso a todo e qualquer tipo de conhecimento e ensino que colabore com seu crescimento intelectual. A Constituição Federal de 1988 garantiu esse direito no artigo 5º, inciso XIV, dispondo que é assegurado a todos o acesso à informação.

Foi ratificado na Constituição Federal de 1988 o artigo 19 da Declaração Universal dos Direitos Humanos que normatiza afirmando que todo ser humano tem direito à liberdade de opinião e expressão, e esse direito inclui a liberdade de, sem interferência, ter opiniões e de procurar, receber e transmitir informações e ideias por quaisquer meios e independentemente de fronteiras. Desse modo, os alunos das escolas públicas têm o direito de receber informações científicas a respeito da origem da vida, sejam elas divergentes ou não, provindas de toda fonte abalizada existente, sendo esta a tese deste estudo.

No entanto, observa-se que nas escolas públicas brasileiras ensina-se apenas uma vertente de teorias relativas à origem da vida, como a Teoria da Evolução das Espécies (TE), excluindo a TDI, conforme observado nas diretrizes da BNCC. Afirmam os proponentes da TE que a TDI seria uma crença religiosa e não uma teoria científica, e que, por isso, não deve ter espaço nas escolas públicas, que são centros de produção e divulgação científicos, visto que o Estado brasileiro é laico.

Diante do exposto, questiona-se: o ensino do modelo conceitual evolucionista e demais alternativas que igualmente procuram explicar a origem da vida deveria ser

promovido nas escolas públicas brasileiras, visto que o princípio do livre acesso à informação, o direito à educação e os princípios do direito educacional previstos na Constituição Federal dispõem que sim?

1.2 OBJETIVOS: GERAL E ESPECÍFICOS

1.2.1 Objetivo Geral

Argumentar sobre a necessidade de o ensino da TDI ser inserido nas disciplinas de Ciências e Biologia, nas escolas públicas brasileiras, à luz do direito fundamental do livre acesso à informação e dos princípios que norteiam o direito educacional.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Analisar o direito à educação e o princípio do livre acesso à informação juntamente com os princípios do direito educacional, como estes: liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento e o saber, o multiculturalismo e o pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas;
- b) Diferenciar Criacionismo de TDI, e estudar as raízes históricas da TDI, para identificar essa teoria como modelo científico-filosófico, constatando a divergência ideológica dos proponentes da TE com relação à TDI; e,
- c) Comparar a TDI e a TE sob a ótica da liberdade do conhecimento, verificando as diretrizes curriculares da BNCC, utilizando o Direito como meio de apresentar resoluções que promovam um ambiente de respeito pelas diferentes visões de mundo, reafirmando a importância de se ensinar a pluralidade de ideias e saberes científicos.

1.3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA

A justificativa para a realização desta pesquisa reside no fato de que os alunos das escolas públicas possuem o direito garantido pela Constituição Federal de 1988 de receber informações científicas a respeito da origem da vida, sejam elas divergentes ou não, provindas de toda fonte abalizada existente, pois os indivíduos são seres sociais plurais e multiculturais. Almeja-se que o ato de respeitar as diferentes cosmovisões seja instigado. O acesso deveria ser irrestrito, haja vista que é direito fundamental do cidadão informar e ter acesso a todo e qualquer tipo de conhecimento e ensino que colabore com seu crescimento intelectual.

Todo ser humano tem direito à liberdade de opinião e expressão, de acordo com o artigo 19 da Declaração Universal dos Direitos Humanos, ratificado pela Constituição Federal brasileira de 1988, e esse direito inclui a liberdade de, sem interferência, ter opiniões e de procurar, receber e transmitir informações e ideias por quaisquer meios e independentemente de fronteiras geográficas ou ideológicas.

Brum (2009) publicou o resultado da pesquisa feita pelo Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE BUS)⁶ em 2004. Com a pesquisa percebeu-se que 89% da população brasileira pensa que o criacionismo deve ser ensinado nas escolas, o que mostra a grande anuência em relação ao modelo criacionista e revela a aceitação de modelos alternativos à TE. Segue abaixo a Tabela 1 desenvolvida por Cardoso (2005):

Tabela 1 – Gênesis x Darwin

GÊNESIS X DARWIN			
<i>Depois de 145 anos da Teoria da Evolução de Darwin, quase um terço dos brasileiros ainda acredita que o ser humano foi criado como diz a Bíblia. Pesquisa nacional do Ibope BUS/dezembro 2004* revelou o que pensa a população sobre a origem do ser humano. À direita, os resultados de uma pesquisa semelhante feita pela rede americana CBS, nos Estados Unidos.</i>			
Brasil		Estados Unidos	
O ser humano vem se desenvolvendo ao longo de milhões de anos, mas Deus planejou e dirigiu esse processo	54%	Deus criou o homem dentro dos últimos 10 mil anos e já em sua forma atual	55%
Deus criou o ser humano, nos últimos 10 mil anos, da forma como nós somos hoje	31%	O homem desenvolveu-se ao longo de milhões de anos, mas Deus dirigiu o processo	27%
O ser humano vem se desenvolvendo ao longo de milhões de anos, mas Deus não esteve envolvido nesse processo	9%	O homem desenvolveu-se ao longo de milhões de anos, mas Deus não esteve envolvido	13%
Não opinaram	6%	Não opinaram	5%
* pesquisa nacional regular sobre assuntos de mercado e opinião		Fonte: CBS/novembro/2004	
A pesquisa nacional foi realizada com 2.002 pessoas de 16 anos ou mais, de 9 a 15 de dezembro de 2004. O intervalo de confiança estimado é de 95% e a margem de erro é de 2,2 pontos percentuais para mais ou para menos. O Ibope BUS é uma pesquisa nacional regular sobre assuntos de mercado e opinião, realizada sob			

⁶ Pesquisa representativa da população brasileira realizada todos os meses a partir de perguntas dos clientes. Por ser uma pesquisa compartilhada entre diferentes empresas, tem um ótimo custo-benefício e permite responder a todo tipo de questões de *marketing* e comunicação, como investigar hábitos de consumo, posse de bens, conhecimento de marcas, perfil socioeconômico, *trackings*, penetração de categorias e produtos, entre outras possibilidades.

encomenda para diversos clientes.			
<i>A pesquisa revelou que, no Brasil, a maioria acha que o criacionismo deve ser ensinado nas escolas (mesmo entre aqueles com maior renda e mais educação, o criacionismo vence, embora com porcentual mais baixo). Confira os resultados gerais.</i>			
acha que o criacionismo deve ser ensinado nas escolas	89%	acha que o criacionismo deve ser ensinado nas escolas no lugar do evolucionismo	75%
acha que não deve ser ensinado nas escolas	8%	acha que o criacionismo não deve ser ensinado nas escolas no lugar do evolucionismo	18%
não sabe/ não opinou	3%	não sabe/ não opinou	7%

Fonte: Revista *Época*, 3 de janeiro de 2009.

No tecer dos argumentos e na apresentação dos estudos, será observada a diferença entre o Criacionismo e a TDI e como há uma confusão entre essas definições e um preconceito instaurado devido à falta de conhecimento generalizada. Não se pode perpetuar essa situação e deve-se lutar para que os direitos defendidos na Carta Magna, no Direito Educacional Brasileiro, sejam amplamente aplicados, criando um ambiente de respeito e tolerância, onde a multiculturalidade seja resguardada.

Essa discussão é recente internacionalmente em termos históricos, mas de suma importância para o avanço do conhecimento científico e intelectual. Cientistas do mundo inteiro discutem a este respeito e a questão está acalorada. No Brasil, as portas já foram abertas, pois, afinal, como se verá na análise da legislação a respeito do direito educacional, já se determinam a liberdade, o respeito e a tolerância. No entanto, não é o que vemos na prática, pois as diretrizes curriculares não seguem o disposto nos princípios, e os professores não são ensinados na academia a segui-los.

Por sua vez, vem perpetuando-se uma lacuna na divulgação do saber que abrange a temática desta monografia. Com o ensino exclusivo da TE, cria-se uma brecha e prioriza-se apenas uma cosmovisão, mantendo o conhecimento parcial, formando cidadãos alheios a determinado saber. Com a abordagem de diversos modelos científico-filosóficos que procuram explicar a origem do Universo e da vida, o ensino se torna mais completo, tolerante, incentivando a análise crítica e o respeito às distintas cosmovisões e culturas. Afinal, o acesso à informação científica nas escolas públicas brasileiras deveria ser pleno, e o Direito poderá

promover um ambiente de aceitação das diferentes opiniões, conduzindo a propostas resolutivas desta aparente divergência.

1.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a pesquisa foi utilizado o método dedutivo, do tipo teórica e com abordagem qualitativa. Foram empregados materiais bibliográficos diversificados, tais como: livros, convenções, tratados internacionais, leis, decretos, comentários à legislação, artigos de periódicos científicos, teses e dissertações. Por ser um assunto atual, adicionalmente foram utilizados sites jornalísticos e até mesmo blogs.

A fim de atingir os objetivos almejados, esta monografia foi estruturada em cinco capítulos, organizados na forma de introdução, três capítulos e as considerações finais. Em um primeiro momento, foi necessária uma análise legal do tema, conceituando os princípios e direitos ligados à informação e à educação no Brasil, fazendo-se uma ligação destes com o tema objeto desta monografia. Foram analisados o direito à educação no Brasil, o princípio do livre acesso à informação e os princípios do direito educacional.

Após, foi preciso trazer os conceitos básicos relativos ao tema, para que o leitor consiga identificar as diversas teorias e divergências existentes com relação ao tema em análise. O Criacionismo foi conceituado para diferenciá-lo da TDI, e foram analisadas as raízes históricas e científicas das teorias em comento, e as divergências teóricas, científicas e ideológicas existentes ou não nesse embate.

E, por fim, verificou-se a relação entre os direitos e princípios apresentados ao início com as teorias conceituadas e analisadas no decorrer do trabalho, para que se proponha de forma fundamentada a inserção do que foi exposto. A TDI foi considerada juntamente com a TE sob a ótica da liberdade de conhecimento, com uma verificação do conteúdo determinado na BNCC, e uma proposta de inserção do ensino da TDI para que sejam aplicados o direito à pluralidade de pensamento e a aceitação de diversas culturas e opiniões.

2 O DIREITO À EDUCAÇÃO NO BRASIL

Neste capítulo apresenta-se a fundamentação teórica e os principais conceitos que fundamentaram os dados empíricos da pesquisa. Aqui será tratado o princípio do livre acesso à informação, o direito à educação, os princípios do Direito Educacional Brasileiro e, por fim, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o currículo escolar.

Analisar o princípio do livre acesso à informação em conjunto com o direito educacional e os princípios que norteiam esse direito, proporcionará uma reflexão e um novo norte a seguir, a fim de tornar a educação brasileira mais atual, aberta e completa. Isso também trará aos alunos e, por conseguinte, a todos um conhecimento integral, uma oportunidade de crescimento intelectual e um incentivo ao respeito pelas diferentes cosmovisões.

2.1 O PRINCÍPIO DO LIVRE ACESSO À INFORMAÇÃO

O direito à educação é fundamental e garantido a todo cidadão pelas legislações internacionais e brasileiras. Ele viabiliza a concretização dos demais direitos fundamentais e sociais do indivíduo. A educação proporciona a formação de cidadãos íntegros, dignos, autônomos, e deve ser voltada a preparar sujeitos tolerantes, que saibam conviver em sociedades plurais, com bom senso crítico, capacidade de escolha e decisão, possuindo respeito pela multiculturalidade.

É mediante a garantia ao livre acesso à informação que se proporciona a educação completa, fundamentada no acesso aos diversos conhecimentos científicos abalizados existentes, sem cercear o aprendizado e a livre deliberação pessoal sobre assuntos de suma importância, como a origem da vida. Não há como se pensar numa educação de qualidade, integral e completa, quando há restrições ao acesso de conhecimento e fontes de estudo. Como dever do Estado, e direito dos cidadãos, é importante que seja difundido o conhecimento de forma a proporcionar e incentivar nos alunos um senso crítico motivado pela pluralidade de ideias e concepções, para se formar um ambiente de tolerância com as diversas culturas e opiniões.

O direito à informação viabiliza o cumprimento dos direitos sociais, entre os quais está o direito à educação. O acesso à informação é uma das garantias e direitos que sustentam e estruturam o regime democrático e o próprio sistema republicano. E mais o crescimento

intelectual do cidadão, por meio da pesquisa e do estudo de todas as fontes científicas competentes existentes; é condição para o pleno exercício da cidadania (SOUZA; JACINTHO, 2016).

Internacionalmente, legislando a esse respeito, o artigo 19 da Declaração Universal dos Direitos Humanos⁷ normatiza que todo ser humano tem direito à liberdade de opinião e expressão, e esse direito inclui “a liberdade de, sem interferência, ter opiniões e de procurar, receber e transmitir informações e ideias por quaisquer meios e independentemente de fronteiras” (ONU, 1948, p. 10). Portanto, é direito do ser humano ter liberdade de obter e repassar o conhecimento necessário para seu desenvolvimento intelectual pleno.

Destaca-se também que o direito de obter e difundir informações encontra-se disciplinado no artigo 13 da Convenção Americana de Direitos Humanos⁸ (Pacto de São José da Costa Rica):

Artigo 13 - Liberdade de pensamento e de expressão

1. Toda pessoa tem o direito à liberdade de pensamento e de expressão. Esse direito inclui a liberdade de procurar, receber e difundir informações e ideias de qualquer natureza, sem considerações de fronteiras, verbalmente ou por escrito, ou em forma impressa ou artística, ou por qualquer meio de sua escolha. (OEA, 1969)

No plano nacional, o artigo 5º, inciso XIV, da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988⁹, dispõe que é assegurado a todos o livre acesso à informação. O direito à informação é garantia fundamental do cidadão que deve ser assegurada a fim de promover a incidência de outros direitos igualmente fundamentais, tais como a atuação democrática do Estado e nos diversos setores da sociedade, a dignidade da pessoa humana, os direitos sociais, a liberdade de expressão e opinião, entre outros (SOUZA; JACINTHO, 2016).

Os direitos sociais, em especial, são direitos de prestações positivas do Estado em favor de seu titular, o cidadão, sobretudo quando constatadas as situações de fato que

⁷ ONU. **Declaração Universal dos Direitos Humanos** (1948): Adotada e proclamada pela Assembleia Geral das Nações Unidas (resolução 217 A III) em 10 de dezembro 1948. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/img/2014/09/DUDH.pdf>>. Acesso em: 02 nov. 2017.

⁸ OEA. **Convenção Americana de Direitos Humanos** (Pacto de São José da Costa Rica) (1969): Adotada no âmbito da Organização dos Estados Americanos, em São José da Costa Rica, em 22 de novembro de 1969, e entrou em vigor internacional em 18 de julho de 1978. Disponível em: <http://aidpbrasil.org.br/arquivos/anexos/conv_idh.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2017.

⁹ BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 22 out. 2017.

permitem aferir a existência de um bem jurídico a ser tutelado e o seu garantidor, o Estado. É aí que entram as políticas públicas, que surgem como uma espécie de ação estatal para atender aos direitos dos cidadãos às demandas informadas pela sociedade. Logo, se a educação é também um direito fundamental e dever do Estado, os cidadãos podem ter interesse e legitimidade para ter acesso a planos e metas de políticas públicas desse setor (SOUZA; JACINTHO, 2016).

A partir do momento que o acesso à informação deixa de ser uma promessa constitucional e passa a ser uma realidade, proporciona que se aumente o número de fiscalizadores aptos a atuar de maneira mais intensa no controle social das políticas públicas. Além de ser vital para o desenvolvimento da democracia e para a realização da liberdade de expressão, o acesso à informação atua na formação cidadã e no crescimento intelectual do indivíduo. Ademais, atua na pesquisa e difusão do conhecimento científico, no aprendizado aberto e multicultural, bem como proporciona meios de se exigir o cumprimento do dever estatal em benefício da coletividade (SOUZA; JACINTHO, 2016).

No campo educacional, a transparência e o acesso à informação são elementos fundamentais para a realização do princípio da gestão democrática da educação. Eles permitem aos cidadãos conhecer informações sobre a política e a situação educacional e, assim, atuar de forma mais qualificada nos espaços e instâncias de participação, como conferências, conselhos e fóruns de educação. Além de estar garantido por princípios internacionais e legislações nacionais, como a própria Constituição, o livre acesso à informação foi regulamentado de maneira mais detalhada no Brasil com a promulgação da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, denominada como Lei de Acesso à Informação¹⁰ (LAI) (FIRBIDA; PAIVA, 2017).

A LAI regula o acesso às informações previsto na Constituição, como já se explanou acima, e dispõe sobre os procedimentos a serem observados pelos entes federados com o fim de garantir o acesso a informações, quando deve prevalecer a observância da publicidade como preceito geral, e a divulgação de informações de interesse público. (BRASIL, 2011) Organizando, assim, este livre acesso às informações e dados relevantes em cada caso.

A LAI considera informação como dados, processados ou não, que podem ser utilizados para produção e transmissão de conhecimento, contidos em qualquer meio. E

¹⁰ BRASIL. **Lei de Acesso à Informação** (2011). Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso às informações e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/12527.htm>. Acesso em: 05 nov. 2017.

reafirma que é dever do Estado garantir o direito de acesso à informação objetivando a legitimidade do Estado no dever de oferecer aos seus cidadãos transparência e amplo saber.

Percebe-se o quão importante é a garantia fundamental do acesso à informação para viabilizar o direito à educação, que também é direito fundamental do cidadão. Afinal, não há como se ter uma educação de qualidade e completa, quando há restrições ao acesso de conhecimento e fontes de estudo. Como dever do Estado, e direito da sociedade, é de suma importância que seja difundido o conhecimento de forma ampla, livre de preconceitos e tolerante.

2.2 O DIREITO À EDUCAÇÃO

A educação é responsável pelo desenvolvimento das potencialidades humanas. É um direito reconhecido na Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948, em seu artigo 26, quando diz que toda pessoa tem direito à instrução, e esta instrução deverá ser gratuita e obrigatória, pelo menos a elementar (FIRBIDA; PAIVA, 2017).

Importante frisar que a Declaração Universal dos Direitos Humanos também afirma que os “pais têm prioridade de direito na escolha do gênero de instrução que será ministrada a seus filhos” (ONU, 1948, p. 14). Isto posto, os pais têm o direito a opinar e escolher que tipo de educação seus filhos receberão, fundamentados também no livre acesso à informação, devem exigir que seja uma educação total, liberta de restrições, aberta ao conhecimento científico pleno e fundamentado.

Depende da educação a formação integral do ser humano, e dela dependem a adequada aplicação de vários outros direitos fundamentais, como a liberdade de expressão, a liberdade de associação, os direitos políticos, entre outros. A formação do pensamento crítico, fundamental para garantir a autonomia e a dignidade humana, depende de uma instrução adequada. É necessário que a educação seja voltada para a formação de um cidadão íntegro, tolerante e preparado para a vida em sociedades plurais (SENA, 2017).

Ressalta-se a importância do Direito e das leis neste processo. A lei é um instrumento de luta em meio aos pais e educadores, pois com ela podem-se criar condições apropriadas para a democratização da educação, e conseqüentemente, para a socialização de gerações mais iguais e menos injustas, onde o respeito pela multiculturalidade e pelas diferentes visões de mundo impera (CURY, 2002).

Cabe aqui a explanação de Bobbio a este respeito:

Não existe atualmente nenhuma carta de direitos que não reconheça o direito à instrução [...]. Não me consta que, nas mais conhecidas descrições do estado de natureza, esse direito fosse mencionado. A verdade é que esse direito não fora posto no estado de natureza porque não emergira na sociedade da época em que nasceram as doutrinas jusnaturalistas, quando as exigências fundamentais que partiam daquelas sociedades para chegarem aos poderosos da Terra eram principalmente exigências de liberdade em face das Igrejas e dos Estados, e não ainda de outros bens, como o da instrução, que somente uma sociedade mais evoluída econômica e socialmente poderia expressar (2004, p. 75).

O Direito promove a educação, pois o legislador sabe que ela garante o desenvolvimento da sociedade, o crescimento intelectual e a politização dos cidadãos. A ligação entre o direito à educação e o exercício da democracia, tem a legislação como um de seus suportes e chama o Estado como provedor desse bem, a fim de garantir a igualdade de oportunidades (CURY, 2002).

Marshall assim salienta:

A educação das crianças está diretamente relacionada com a cidadania, e, quando o Estado garante que todas as crianças serão educadas, este tem em mente, sem sombra de dúvida, as exigências e a natureza da cidadania. Está tentando estimular o desenvolvimento de cidadãos em formação. O direito à educação é um direito social de cidadania genuíno porque o objetivo da educação durante a infância é moldar o adulto em perspectiva. Basicamente, deveria ser considerado não como o direito da criança frequentar a escola, mas como o direito do cidadão adulto ter sido educado (1967, p. 73).

O Estado brasileiro tem a educação como um direito social fundamental de todo cidadão garantido pela Constituição Federal de 1988, em seu artigo 6º. A garantia deste direito não só abrange o acesso e as condições de ensino e aprendizagem nas escolas, mas também os outros processos educativos que acontecem em diversas esferas, na família, na comunidade, no trabalho, no grupo de amigos, na associação e na escola. A pessoa que passa por um processo educativo adequado e de qualidade pode exigir e exercer melhor todos seus outros direitos. O direito à educação, no âmbito da Constituição, deve ser percebido como um instrumento republicano de inclusão social (FIRBIDA; PAIVA, 2017).

Cada país tem autonomia para definir como irá oferecer o acesso à educação e ao ensino. Porém, as normas internacionais determinam que a educação gratuita deve estar à disposição de todas as pessoas. Determinam também que o Estado deve garantir a qualidade da educação, relacionada aos programas de estudos, aos métodos pedagógicos, à qualificação do corpo docente e à adequação ao contexto cultural. E que a escola se adapte a seu grupo de

estudantes; que a educação corresponda à realidade das pessoas, respeitando sua cultura, costumes, religião e diferenças (FIRBIDA; PAIVA, 2017).

Para haver este respeito e adaptação ao amplo conhecimento, faz-se necessária a relação entre o direito à igualdade como princípio da cidadania e da modernidade, e o direito à diferença na educação escolar. Deve-se respeitar as diferentes opiniões e conhecimentos científicos e tratar-se a pessoa humana como igual, sem discriminações. Isto se viabiliza através da educação, pois o acesso à educação é um meio de abertura que dá ao indivíduo uma oportunidade para a autoconstrução e para se reconhecer como capaz de opções (CURY, 2002).

Segundo Cury:

Ao mesmo tempo a relação que se estabelece entre professor e aluno é de tal natureza que os conteúdos e os valores, ao serem apropriados, não se privatizam. Quanto mais processos se dão, mais se multiplicam, mais se expandem e se socializam. A educação, com isto, sinaliza a possibilidade de uma sociedade mais igual e humana (2002, p. 262).

O mundo humano e humanizado é aquele do âmbito da linguagem, dos símbolos, da opinião e do saber, da ciência e da religião, das artes, das relações de produção, enfim, faz parte da esfera do direito. O ser humano é considerado um ser relacional e por isso, só existe em sociedade, e é na sociedade que encontra o ambiente propício ao seu pleno desenvolvimento. A vida social pressupõe organização e, por isso, implica a existência do direito. O direito é a base da ordem social. Ao direito educacional cabe regular os parâmetros para o completo desenvolvimento humano, que se dá a partir da educação (BACHA FILHO, 2003).

2.3 PRINCÍPIOS DO DIREITO EDUCACIONAL

Os princípios fundamentam a ordem jurídica, e devem ser aplicados conforme dispõe o artigo 4º da Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro¹¹, “quando a lei for omissa, o juiz decidirá o caso de acordo com a analogia, os costumes e os princípios gerais de direito” (BRASIL, 2010). Os princípios não estão declarados na legislação, estão implícitos e

¹¹ BRASIL. **Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro** (1942). Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del4657compilado.htm>. Acesso em: 10 nov. 2017.

orientam a compreensão do Direito Educacional e poderão servir de orientação e inspiração para novas legislações (SILVA, 2012).

O artigo 205 da Carta Magna, prevê que:

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 2017).

E o artigo 206 dispõe os princípios do direito educacional brasileiro, os quais dentre eles estão a liberdade de cátedra ou liberdade acadêmica, que assegura a liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber; e o princípio do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas (BRASIL, 2017). Estes princípios garantem que o professor tenha a liberdade de ensinar e assegura ao aluno a liberdade de aprender e pesquisar. Ao mesmo tempo, dispõe que o ensino respeite o pluralismo de ideias e de concepções.

Ao lado da liberdade de ensinar está a liberdade de aprender, que pertence, na relação pedagógica, ao outro polo do processo de ensino-aprendizagem. Por conseguinte, se de um lado a liberdade de ensinar autoriza o professor a expor seus próprios pontos de vista acadêmicos, a liberdade de aprender dos alunos impõe ao professor que também exponha os demais pontos de vista e teorias sobre o conteúdo específico, bem como seus fundamentos. Determina que, sendo teórica e cientificamente aceitas, as demais teorias e posições possam ser adotadas pelos alunos em detrimento daquelas por ele explanadas (RODRIGUES; MAROCCO, 2014).

Também a Constituição da República Federativa do Brasil, em seu artigo 22, inciso XXIV, determina que compete privativamente à União legislar sobre as diretrizes e bases da educação nacional. Foi promulgada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional¹² (LDB), Lei nº 9.394, em 20 de dezembro de 1996, que ratifica os princípios educacionais constitucionais e normatiza mais alguns, como o princípio do respeito à liberdade e apreço à tolerância; o princípio da gestão democrática do ensino público, da garantia de padrão de qualidade, da valorização da experiência extraescolar, e da consideração com a diversidade étnico-racial, entre outros (BRASIL, 2017).

¹² BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** (1996). Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 05 nov. 2017.

Determina o artigo 214, da Constituição Federal, que a lei deve estabelecer o Plano Nacional de Educação¹³ (PNE), cujo objetivo é manter e desenvolver o ensino:

Art. 214. A lei estabelecerá o plano nacional de educação, de duração decenal, com o objetivo de articular o sistema nacional de educação em regime de colaboração e definir diretrizes, objetivos, metas e estratégias de implementação para assegurar a manutenção e desenvolvimento do ensino em seus diversos níveis, etapas e modalidades por meio de ações integradas dos poderes públicos das diferentes esferas federativas que conduzam a: [...] melhoria da qualidade do ensino; [...] promoção humanística, científica e tecnológica do País (BRASIL, 2017).

E o PNE, Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, tem como diretrizes a superação das desigualdades educacionais. Enfatiza a promoção da cidadania e a erradicação de todas as formas de discriminação; a melhoria da qualidade da educação; a formação para o trabalho e para a cidadania. O PNE revela os valores morais e éticos em que se fundamenta a sociedade; promove o princípio da gestão democrática da educação pública; viabiliza a promoção humanística, científica, cultural e tecnológica do País; e promove o respeito aos direitos humanos, à diversidade e à sustentabilidade socioambiental, entre outros (BRASIL, 2014).

2.4 BNCC E O CURRÍCULO ESCOLAR

Tanto a LDB quanto o PNE estabelecem que se deve elaborar e implantar a Base Nacional Comum Curricular¹⁴ (BNCC), nos artigos 26, 35-A, 36 e 62, §8º da LDB, e nos Anexos, as Estratégias 2.2, 3.3, 7.1 e 15.6, do PNE. Na BNCC deve-se implementar currículos que configurarão os direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento articulando o contexto histórico, econômico, social, ambiental e cultural dos educandos. A BNCC é um documento que objetiva nortear o que é ensinado nas escolas do Brasil inteiro, englobando todas as fases da educação básica, desde a Educação Infantil até o final do Ensino Médio (BRASIL, 2017).

¹³ BRASIL. **Plano Nacional de Educação** (2014). Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm>. Acesso em: 05 nov. 2017.

¹⁴ BRASIL. Ministério da Educação. CONSED. UNDIME. **Base Nacional Comum Curricular**. Documento de caráter normativo que define o conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/BNCC_19mar2018_versaofinal.pdf>. Acesso em: 31 mai. 2018.

A BNCC tem como competências gerais a valorização e a utilização dos conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social e cultural para entender e explicar a realidade. Incentiva o exercício da curiosidade intelectual recorrendo à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e inventar soluções com base nos conhecimentos das diferentes áreas. A BNCC explicita o compromisso da educação brasileira com a formação humana integral, completa, e com a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva (BRASIL, 2017).

A BNCC e o currículo escolar são documentos com finalidades diferentes. A Base tem o propósito de apresentar os conhecimentos fundamentais que se espera que o estudante aprenda em cada ano da Educação Básica. Já o currículo se configura como o percurso que cada instituição educacional estabelecerá para desenvolver as competências e habilidades propostas pela BNCC. A Base, portanto, não é um currículo em si, mas parte dele, ou seja, a sua finalidade é orientar a construção dos referenciais curriculares e dos projetos político-pedagógicos das escolas (BRASIL, 2017)¹⁵.

As instituições de ensino têm que levar em conta que a qualidade de ensino passa necessariamente pelo respeito ao pluralismo de ideias de professores, alunos e pais de alunos e da comunidade envolvida com a escola. A Constituição (art. 206, III) faz referência ao pluralismo de ideias por entender que, no ambiente escolar, são previsíveis pensamentos ou concepções dos professores e alunos em diversos ramos do conhecimento. Em vista disso, a escola deve respeitar, por força desse princípio, os diferentes pontos de vista ou opiniões dos agentes educacionais. Cada professor tem seu olhar sobre a vida e a compreensão sobre o mundo. O respeito às diferenças ideológicas é a base para a perfeita comunhão interpessoal (MARTINS, 2002).

Martins (2002, p.1) enfatiza que são várias as metodologias possíveis no ambiente escolar para se levar o conhecimento:

As instituições de ensino não devem pensar que o ambiente escolar é lugar de uma única ideia sobre os temas e ocorrências pedagógicas. Nós somos fundamentalmente portadores de ideias. O homem é um ser pensante, portanto, um ser de ideias.

¹⁵ Na seção 4.2 encontra-se uma explicação mais detalhada quanto à BNCC, onde se pode perceber a incongruência entre as competências gerais da Base, mencionadas no parágrafo anterior, e os objetivos ou conteúdos específicos de cada disciplina.

No ambiente escolar, não há como disciplinar uma só concepção ou ideia na formação dos alunos. A pedagogia é uma forma de conduzir, é um processo, e por isso, várias são as metodologias possíveis para se levar o aluno adiante, ao fim último da educação escolar: o desenvolvimento humano, a cidadania e a preparação para o mundo do trabalho.

Percebe-se que na legislação constitucional e infraconstitucional, no Estado Democrático de Direito Brasileiro, há princípios e diretrizes que propiciam um ambiente educacional que incentiva e propõe o respeito pela pluralidade de ideias e pela multiculturalidade. Princípios e diretrizes como a liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o conhecimento, o apreço à tolerância, a gestão educacional democrática, a valorização da experiência extraescolar, a consideração com a diversidade, a promoção da cidadania, a erradicação da discriminação, a promoção científica e o respeito à diversidade.

O Direito brasileiro cria um ambiente favorável à possibilidade do ensino da TDI nas escolas públicas, em disciplinas nas quais se ensina somente uma teoria quanto à origem da vida, cerceando o conhecimento científico.

Neste capítulo foi verificada a legislação nacional e internacional que o Estado brasileiro é signatário, quanto ao livre acesso à informação, ao direito à educação, e foram analisados os princípios do direito educacional. Viu-se que a legislação estudada viabiliza o ensino amplo de vários modelos científicos, o que promove a resolução desta aparente divergência entre o ensino da TDI e da TE.

No próximo capítulo será definido o termo Criacionismo e explicadas as suas subdivisões. Serão delimitadas quais as semelhanças e diferenças do Criacionismo com a TDI e as divergências teóricas quanto a este assunto. Serão estudadas as raízes históricas da TDI e o aspecto científico da teoria. E será possível verificar se há, realmente, uma divergência científica entre os proponentes das duas teorias abordadas ou se essa divergência é ideológica.

3 TEORIA DO *DESIGN* INTELIGENTE, CRIACIONISMO E CIÊNCIA

A TDI é constantemente confundida com o Criacionismo, porém, neste capítulo será possível ver que, como o próprio nome sugere, o Criacionismo é um modelo conceitual que remete à criação do Universo e da vida mediante um Criador. A TDI, por sua vez, é um modelo científico de detecção de *design* que estuda cientificamente os padrões na natureza que referendam a ação de uma mente inteligente como a causa de um efeito. É impreterível diferenciar esses modelos e teorias com o intuito de argumentar sobre a necessidade de seu ensino – ou não – nas escolas públicas brasileiras.

Neste capítulo se verificará os conceitos, subdivisões, distinções e discordâncias entre esses modelos que estudam as origens do Universo e da vida. Serão estudadas as origens da ciência para explorar as raízes históricas da TDI e da TE, analisando a incidência de ciência nas teorias, a fim de fundamentar a proposta de inserção do ensino da TDI nos currículos escolares brasileiros. E por fim, será verificada a argumentação a respeito da divergência entre evolucionistas e tedeístas (ou intelligentistas) para identificar a fundamentação de seus argumentos em questões ideológicas ou em discrepâncias científicas.

3.1 CRIACIONISMO: CONCEPÇÕES E DIVERGÊNCIAS TEÓRICAS

De acordo com a definição publicada na *Origem em Revista*,

Criacionismo é uma estrutura/modelo conceitual que adota para o estudo da natureza a possibilidade da existência de um Criador. A vida teria sido criada inicialmente complexa, completa e funcional, em tipos básicos de seres vivos dotados do aporte necessário para sofrer diversificação limitada ao longo do tempo (ALVES *et al*, 2018, p. 19).

Borges (2004), analisa que o Criacionismo está além dos limites da ciência e dos domínios do laboratório, por isso, é rejeitado pela maioria dos cientistas evolucionistas. A fé em uma inteligência superior é algo subjetivo, mas nem por isso incompatível com a ciência experimental.

Há três ramificações distintas dentro do criacionismo: a religiosa, a bíblica e a científica. A religiosa faz parte da crença em um Deus Criador do Universo nas mais diversas religiões. A bíblica é mais específica daquelas religiões, como o Cristianismo, que creem na Bíblia como o livro de Deus, e, por conseguinte, creem que o mundo foi criado em seis dias

literais pelo Deus da Bíblia. E o criacionismo científico, que vem sendo divulgado e definido desde a década de 1970, trabalha a questão de saber se o Universo e a vida foram criados ou surgiram espontaneamente, afirmando que é possível demonstrar cientificamente que foram criados (ALVES, 2018). A figura 1 ilustra as mãos do Criador de acordo com o Criacionismo.

Figura 1 – As mãos do Criador



Fonte: <<https://files.adventistas.org/institucional/pt/sites>>. Acesso em: 10 jun. 2018

Como se pode ver, a proposta do criacionismo científico não é religiosa, embora, por vezes, possua implicações religiosas. É válido lembrar que o criacionismo científico não se preocupa em defender uma Terra jovem, de cerca de seis mil anos de idade, tal como faz parte dos adeptos do criacionismo bíblico. Questões sobre a idade são irrelevantes para o criacionismo científico (ALVES, 2018).

O físico Aduino Lourenço comenta que muitos acusam a Teoria do *Design* Inteligente (TDI) de ser apenas um criacionismo disfarçado. No entanto, a ênfase da TDI está na busca por sinais de inteligência na estrutura da vida e do Universo, e não nas causas que teriam produzido esses sinais. A existência de um Criador, quem seria Ele e quais os Seus propósitos na criação não fazem parte dos questionamentos da TDI (LOURENÇO, 2007).

Para Lourenço (2007), o criacionismo científico procura demonstrar que processos naturais e leis da natureza não teriam trazido à existência o Universo e a vida. Por outro lado, a TDI procura demonstrar se o *design* observado na natureza é genuíno ou um produto das leis naturais, necessidades e do acaso. Logo, o *design* inteligente trabalha apenas com a detecção de *design*. Em outras palavras, o criacionismo científico não faz do *design* o seu objetivo final, mas, sim, as leis da natureza e os processos naturais. O *design* inteligente faz do *design* o seu objetivo final (LOURENÇO, 2007).

Antonino Zichichi (2000), físico italiano, à época presidente da Federação Mundial de Cientistas, comenta em seu livro “Porque Acredito Naquele que fez o Mundo”,

que há flagrantes mistificações na cultura moderna, como, por exemplo, que ciência e fé são inimigas, que ciência e técnica são a mesma coisa, que a ciência descobriu tudo e que, se não descobre Deus, é porque Deus não existe. Que não existem problemas de nenhum tipo na evolução biológica, mas certezas científicas. Para o autor, a verdade é bem diferente, sendo que para se provar a incoerência das mistificações acima, é preciso compreender exatamente o que é ciência.

Foi Galileu Galilei¹⁶ quem lançou as bases da ciência experimental (LÜTZ, 2018). A grandeza desse físico e astrônomo italiano não reside tanto em suas extraordinárias descobertas, mas na busca de verificar se o resultado de experiências era ou não contrário à validade de determinadas leis. Para ele, as teorias deveriam ser testadas e os experimentos repetidos, a fim de serem validados como teorias verdadeiras¹⁷ (BORGES, 2004).

O surgimento da teoria da seleção natural de Charles Darwin (também conhecido por darwinismo)¹⁸ provocou polêmicas, dentre as quais a questão do ensino das origens do Universo e da humanidade, a tão enaltecida controvérsia Criação x Evolução. Há quem considere o criacionismo como ciência e, por isso, merecendo espaço no currículo na mesma medida dada ao ensino do evolucionismo. E outros discordam dessa posição, defendendo tal ensino como religioso e não científico e, como tal, devendo se restringir ao espaço das igrejas ou ao momento do ensino de religião. Essa polêmica demonstra a necessidade de um estudo aprofundado sobre o tema (SANTOS; RODRIGUES, 2013).

Zichichi (2000), sustenta que o evolucionismo não deve ser considerado ciência no sentido estrito do termo, pois:

[...] a teoria que deseja colocar o homem na mesma árvore genealógica dos símios está abaixo do nível mais baixo de credibilidade científica. Se o homem do nosso tempo tivesse uma cultura verdadeiramente moderna, deveria saber que a teoria evolucionista não faz parte da ciência galileana. Faltam-lhe os dois pilares que permitiriam a grande virada de 1600: a reprodução e o rigor (2000, p. 81 e 82).

Por esse mesmo motivo, Borges (2004) pondera que o criacionismo também não pode ser considerado verdadeira ciência galileana, pois aponta para a existência de um Deus

¹⁶ Galileu Galilei é considerado o Pai da Ciência moderna, criou o método científico e desenvolveu a instrumentação.

¹⁷ Com relação a este assunto, ver também o artigo A Descoberta da Ciência, disponível em: <<https://origememrevista.com.br/edicoes/01/pdf/15-18.pdf>> da bióloga Graça Lütz.

¹⁸ “Darwinismo é um termo prático que se refere aos estudos desenvolvidos por Darwin e sua implicação nos estudos do meio ambiente, do processo evolutivo dos seres vivos e da própria organização da vida no planeta” (FERREIRA, 2018, p. 1).

que transcende a lógica humana e não pode ser comprovado em testes de laboratório. Também concorda o Dr. Ruy Carlos de Camargo Vieira,¹⁹ em entrevista registrada pelo jornalista Michelson Borges, no livro “Porque Creio”:

O criacionismo parte do pressuposto de planejamento, desígnio e propósito no Universo. Ao passo que o evolucionismo parte de um princípio inteiramente oposto: o acaso. Segundo o evolucionismo, portanto, não há planejamento na natureza, as coisas acontecem casualmente, aleatoriamente. Fundamentalmente, os modelos criacionista e evolucionista são duas posições filosóficas e não científicas, que têm a ver com pressupostos a respeito do universo no qual estamos inseridos (BORGES, 2004, p. 20).

Por outro lado, Isaac Asimov (1981), escritor e bioquímico nascido na Rússia, afirma que o evolucionismo pode ser considerado uma teoria científica, mas o criacionismo não. Para ele, o evolucionismo é bem fundamentado e examinado; não é palpite ou especulação. Já o criacionismo seria uma lenda, apenas um mito (SANTOS; RODRIGUES, 2013). Tal como Asimov (1981), outros cientistas como Richard Dawkins (2007), Christopher Hitchens (2007) e Sam Harris (2007), criticam o criacionismo e elevam a TE à fato científico comprovado, como será visto.

Nota-se que há divergências não solucionadas nesse campo da ciência. Foram vistas as definições e subdivisões do criacionismo o qual foi notoriamente diferenciado da TDI. Entretanto, constata-se que há questões a serem analisadas de modo mais acurado. A TDI possui ligação com a religião tanto quanto o Criacionismo Bíblico? É uma teoria científica bem como a Teoria da Evolução? Ou ambas as teorias são posições filosóficas a serem estudadas e debatidas pelos estudantes em formação?

3.2 RAÍZES HISTÓRICAS DA TDI

A TDI encontra fundamentos no movimento da Teologia Natural que é distinto do Criacionismo, e consiste em um movimento que procura encontrar ou estudar a presença de Deus com base na observação da natureza, sem recorrer à revelação especial ou sobrenatural presente na Bíblia²⁰. “A geneticista criacionista Dra. Geórgia Purdom diz que ‘as raízes históricas do movimento do DI estão no movimento de teologia natural dos séculos 18 e 19.

¹⁹ É ex-professor da USP e do ITA, membro fundador da Academia de Ciências do Estado de São Paulo, consultor do Plano das Nações Unidas para o Desenvolvimento Tecnológico e representante do Ministério da Educação (MEC). (BORGES, 2004)

²⁰ Conceito disponível em: <<http://www.cristaosnaciencia.org.br/recursos/o-que-e-teologia-natural-2/>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

Ademais, cientistas cristãos respeitados como Newton e Kepler e a maioria dos outros ‘pais da ciência’ acreditavam no *design* inteligente como o próprio fundamento da ciência (ALVES, 2018a).

Para elucidar, é necessário explicar a origem do termo Religião e a distinção do termo Cristianismo. A Religião vem do latim “*religare*” que significa religar, religação. Essa religação se refere a uma nova ligação entre o homem e Deus. Muitos confundem religião com denominação. Católicos, Evangélicos, Metodistas, Batistas, Adventistas, etc. são denominações. Para se ter uma religião basta que a pessoa creia em Deus e o siga. E Cristianismo vem da palavra Cristo, que significa Messias, Redentor. O Cristianismo é um desdobramento do Judaísmo (DICIONÁRIO INFORMAL, 2018)²¹.

Desde 1859, quando Charles Darwin publicou seu livro “Sobre a Origem das Espécies por Meio da Seleção Natural”, iniciou-se a polêmica sobre o ensino das origens do ser humano e da Terra. Até então, as pessoas tinham uma visão religiosa das coisas e não havia oposições fundamentadas a respeito desse assunto (COUTINHO, 2003). A figura 2 ilustra a divergência iniciada por Darwin.

Figura 2 – Cientista x religioso



Fonte: <<http://www.docspt.com/index.php?topic=17357.0>>. Acesso em: 10 jun. 2018.

Os cientistas e estudiosos modernos se esquecem de que antigas civilizações surgiram e desapareceram sem terem desenvolvido uma filosofia científica²². O pensamento científico, com ênfase na experimentação, apareceu a partir de uma cultura específica, a da Europa Ocidental, e em nenhuma outra. O método científico não é natural para a humanidade, é uma instituição cultural inventada, que não se encontra presente em todas as sociedades; não

²¹ Disponível em: <<https://www.dicionarioinformal.com.br/significado/religi%C3%A3o/3224/>>. Acesso em: 06 mai. 2018.

²² Antigas civilizações como a mesopotâmica, a suméria, a egípcia, a babilônica, etc.

se manifestou a partir do instinto humano (PEARCEY; THAXTON, 2005).

A ciência exige um tipo de essência ou base, para se desenvolver. Curiosamente, Eiseley, citado por Pearcey e Thaxton²³, diz que foi o mundo cristão que deu à luz de maneira clara e sistematizada o método experimental da ciência propriamente dita. O cristianismo deu essa base para a ciência se desenvolver. Os mais diversos estudiosos reconhecem que a religião cristã forneceu tanto os pressupostos intelectuais quanto a sanção moral para o desenvolvimento da ciência moderna (PEARCEY; THAXTON, 2005).

A Idade Média lançou os alicerces para o desenvolvimento da ciência moderna ocidental. Essa concepção de combate entre ciência e religião mencionada no subcapítulo anterior é equivocada e historicamente recente. Durante cerca de três séculos, a relação entre ciência e religião é mais bem descrita como uma aliança. Os cientistas que viveram do século XVI até o XIX experimentaram uma realidade diferente daquela em que vive inserido a maioria dos cientistas de hoje. É provável que o primeiro cientista fosse temente a Deus e que considerasse a investigação científica e a devoção religiosa compatíveis. Inclusive, certamente sua motivação para estudar a natureza era o impulso religioso de adorar e glorificar ao Deus que criou as maravilhas da natureza (PEARCEY; THAXTON, 2005).

Foi no final do século XIX que pequenos grupos de cientistas e estudiosos passaram a se organizar na Inglaterra com o propósito de acabar com a dominância cultural do Cristianismo. O objetivo desses grupos era secularizar a sociedade, substituindo a visão de mundo cristão pelo naturalismo científico, uma visão de mundo que reconhece somente a existência da natureza. No entanto, ao mesmo tempo em que essa imagem de rivalidade se espalhou, também começou a ser questionada. Vários cientistas e historiadores convenceram-se de que, longe de ser um impedimento para o progresso da ciência, o Cristianismo na verdade o incentivou (PEARCEY; THAXTON, 2005).

Por meio de conhecimento objetivo e regras práticas, distintas culturas da antiguidade – desde os chineses até os árabes – produziram um nível de inteligência e tecnologia superiores aos da Europa medieval. No entanto, foi na Europa cristianizada que nasceu a ciência moderna. É inevitável que os historiadores queiram saber o que levou a essa ocorrência e por que o Cristianismo constituiu a essência na qual essa abordagem do mundo natural se desenvolveu. Pearcey e Thaxton (2005) afirmam que a origem da ciência foi uma atitude tácita em relação à natureza, um surgimento de pressupostos cujas raízes vinham se

²³ Nancy Pearcey é uma escritora científica e editora colaboradora do *Pascal Centre for Advance Studies in Science and Faith*. Charles Thaxton possui doutorado em Química e pós-doutorado em História da Ciência em Harvard.

fortalecendo há séculos.

Na Europa cristianizada não há como separar a ciência recém-nascida da religião. Especialmente após a Reforma Protestante, a Criação do mundo por um único Criador era considerada verdade bíblica e o trabalho era visto como obra de Deus que torna o ser humano digno. Para o reformador João Calvino,²⁴ por exemplo, era necessário um trabalho preciso para se investigar o movimento das estrelas. No clima da Reforma, o astrônomo Johannes Kepler escreveu que foi “chamado” por Deus para usar seus talentos e seu trabalho como astrônomo. E um dos primeiros químicos, Jean-Baptiste van Helmont declarou que a busca da ciência é “uma boa dádiva” concedida por Deus (PEARCEY; THAXTON, 2005).

O astrônomo e matemático Nicolau Copérnico, em sua busca por uma cosmologia diferenciada da que Aristóteles e Ptolomeu desenvolveram, descobriu divergências significativas entre os pensadores da antiguidade com relação à estrutura do Universo. Pearcey e Thaxton (2005, p. 25) comentam que Copérnico afirmou haver “considerado essas incoerências perturbadoras, pois sabia que o Universo havia sido feito para nós por um Deus bom e ordeiro.” E o zoólogo Ernst Mayr, também citado por Pearcey e Thaxton, afirmava que

Num período em que a teologia natural se mostrava tão predominante, era simplesmente inconcebível que a diversidade orgânica pudesse ser totalmente desprovida de um ritmo ou razão, que fosse apenas o resultado de um ‘acidente’ (2005, p. 25).

A Europa medieval viu o nascimento da teologia conhecida como *voluntarismo*, que não admitia qualquer limitação do poder de Deus, e veio para confrontar as ideias aristotélicas de que existem formas básicas que estruturam a natureza. Na visão de Aristóteles, como explica Pearcey e Thaxton (2005), bastava o cientista utilizar o método dedutivo para entender a natureza. Ao contrário, o voluntarismo considerava a lei natural não como formas inerentes dentro da natureza, mas “como preceitos divinos impostos a partir de fora da natureza.” (2005, p. 32). A estrutura do Universo e sua existência não são racionalmente necessárias, mas sim dependentes da vontade livre e transcendente de Deus (PEARCEY; THAXTON, 2005).

Van Helmont,²⁵ um dos primeiros químicos, opunha-se ao conceito aristotélico e equiparava a lei natural ao preceito divino. Essa oposição a Aristóteles lhe rendeu o

²⁴ João Calvino foi um importante professor e teólogo cristão (1509-1564) de nacionalidade francesa. Calvino teve um papel histórico fundamental no processo da Reforma Protestante. Foi o iniciador do movimento religioso protestante conhecido por Calvinismo.

²⁵ Jean Baptist van Helmont (1577-1644) foi um médico, químico e fisiologista nascido na Bélgica. Ele é considerado por muitos como o fundador da química pneumática.

comparecimento diante da Inquisição espanhola e um tempo na prisão. Isaac Newton,²⁶ cientista, físico e matemático inglês, também era comprometido com o voluntarismo e afirmava que o mundo veio a ser como é por uma livre e voluntária determinação. Uma das consequências mais importantes da teologia voluntarista para a ciência é o fato de ela ter inspirado e justificado uma metodologia experimental. “Pois, se Deus criou livremente e não por uma necessidade lógica, então não podemos obter conhecimento de sua criação pela dedução lógica. Antes, precisamos sair e olhar, observar e experimentar” (PEARCEY; THAXTON, 2005, p. 33).

Os livros didáticos de física costumam descrever os conceitos de espaço e tempo absolutos de Newton como sendo puramente metafísicos, sem explicar que sua motivação era, antes de tudo, religiosa. Para Newton, o principal objetivo da ciência é realizar uma argumentação ao longo da cadeia de causas e efeitos mecânicos até “chegar à primeira de todas as causas, que certamente não é mecânica.” Ele afirmava que o belíssimo sistema solar só poderia ter se originado do desígnio e domínio de um Ser inteligente e poderoso (BORGES, 2007, p. 2).

Para Copérnico, “as leis da natureza não são intrínsecas e não podem ser deduzidas *a priori*.” Elas são impostas ou infundidas por Deus e só podem ser conhecidas posteriormente, por meio da investigação empírica. E Galileu argumenta que não se pode “presumir saber como Deus pensa”; precisamos sair e olhar para o mundo que ele criou e experimentar (PEARCEY; THAXTON, 2005, p. 34 e 35).

Conclui-se, então, que o Cristianismo influenciou o desenvolvimento da ciência. Os ensinamentos cristãos serviram de pressupostos e sancionaram a ciência. Forneceram motivações para o estudo científico, pois os primeiros cientistas queriam mostrar a glória e a sabedoria de um Deus criador. E o Cristianismo lançou mão do voluntarismo para justificar uma abordagem empírica da ciência regulamentando a metodologia científica (PEARCEY; THAXTON, 2005). Para os primeiros cientistas, Deus é a fonte e o motivo da Ciência.

Os maiores cientistas do mundo foram cristãos. Nomes como o de Leonardo da Vinci (1452-1519) que lançou as bases para a ciência experimental, Francis Bacon (1561-1626), Galileu Galilei (1564-1642), René Descartes (1596-1650), considerado um dos pais da matemática moderna. Johannes Kepler (1571-1630), com seu entendimento do movimento dos planetas, estabeleceu as bases para que Isaac Newton (1642-1726) estabelecesse o

²⁶ Isaac Newton (1642-1726) foi um cientista inglês. Descobriu a "Lei da Gravitação Universal". É considerado um dos maiores estudiosos da história da humanidade. Publicou diversos trabalhos sobre mecânica, astronomia, física, química, matemática e alquimia. Há também escritos seus sobre teologia, tais como o livro “As Profecias do Apocalipse e o Livro de Daniel - As Raízes do Código da Bíblia”.

entendimento da gravitação universal. Gottfried Leibniz (1646-1716): filósofo, matemático e diplomata, William Derham (1657-1735): entre outras áreas, atuou na averiguação da velocidade do som. Michael Faraday (1791-1867): foi central para o desenvolvimento da eletroquímica e do eletromagnetismo. Samuel F. B. Morse (1791-1872). (STEVENSON, 2015) Poderíamos citar outros cientistas cristãos, porém, torna-se exaustivo.

E para não se pensar que somente os cientistas do passado eram cristãos, lista-se aqui nomes ganhadores do Prêmio Nobel em áreas da ciência. Alguns ainda estão vivos. Arthur Compton (1892-1962), Victor Francis Hess (1883-1964), Ernest Walton (1903-1995), John Eccles (1903-1997), Nevill Francis Mott (1905-1996), Charles Townes (nascido em 1915), Joseph Murray (1919-2012), Arthur Leonard Schawlow (1921-1999), Antony Hewish (nascido em 1924), Werner Arber (nascido em 1929), John Gurdon (nascido em 1933), Gerhard Ertl (nascido em 1936), Joseph H. Taylor Jr. (nascido em 1941), William Daniel Phillips (nascido em 1948) e Brian Kobilka (nascido em 1955). (STEVENSON, 2015) Poderíamos citar outros cientistas da atualidade que são cristãos, porém, deixemos aberto para pesquisa.

Além destes, temos nomes da ciência atual como Francis Collins, do projeto Genoma Humano, Michael Behe, da bioquímica, John Lennox, da matemática, Antonio Zichichi, da astronomia, entre outros que fazem ciência neste momento, e todos acreditam em Deus como Criador (MACHADO, 2013). Percebe-se que as bases do que se conhece hoje como ciência foram interligadas com a religião. Logo, os modelos científicos conceituais que tentam explicar a origem do Universo e da vida e que procuram identificar um *design* inteligente que tenha dado origem a tudo, possuem uma origem totalmente ligada à religiosidade. Podem não ter atualmente um viés religioso, mas seus pioneiros foram cristãos.

3.3 TDI COMO TEORIA CIENTÍFICA

A palavra “ciência” vem do latim *scientia*. Em grego, a palavra correspondente é *mátheema*, que deu origem à palavra “matemática”. O significado em grego é o da totalidade do conhecimento. Para os pioneiros da Revolução Científica, a Matemática é a base de todo o conhecimento e dela vêm os elementos usados pelo Criador para fazer o Universo. No conceito de Galileu, a ciência funciona para o cientista como uma metodologia de

representação e de pesquisa que em muito supera a abordagem filosófica tradicional²⁷ (LÜTZ, 2015).

Não se deve confundir ciência com grupos de pessoas ou com atividades humanas. As pessoas têm opiniões e, por mais cuidadosas e bem fundamentadas que sejam as opiniões dos pesquisadores, elas não devem ser confundidas com algo que “a ciência diz”. A ciência é a metodologia matemática que se usa para guiar a pesquisa experimental e teórica, não os resultados ou conclusões obtidos. O conhecimento humano está sempre mudando, e as interpretações filosóficas (paradigmas) das descobertas feitas também. Mas a ciência em si não muda. Ciência não se faz, descobre-se e se usa (LÜTZ, 2015).

O conceito da TDI com seus argumentos e postulados encontra-se a seguir:

A Teoria do *Design* Inteligente (TDI) é a Ciência de detecção – ou não – de *design* inteligente. Ou seja, é o estudo científico de padrões na natureza que possam referendar – ou descartar – a ação de uma mente inteligente como a causa de um efeito. A TDI é, portanto, a Ciência que propõe estabelecer quando, frente a um efeito, estamos autorizados cientificamente a inferir se a causa primeira mais provável desse efeito - o Universo e Vida - seria a ação de uma mente inteligente ou a de forças naturais não guiadas (PORTAL TDI BRASIL, 2018, p.1)²⁸.

Os postulados da TDI e sua opção hoje pela causa inteligente para o Universo e a Vida podem também ser entendidos mediante o argumento a seguir:

- 1 - A Vida e o Universo apresentam características de complexidade irreduzível, informação abstrata funcional, ajuste fino e antevidência genial.
- 2 - As causas disponíveis são forças naturais não-guiadas OU a ação de uma mente inteligente.
- 3 - Somente uma mente inteligente teria a capacidade de formar o Universo e gerar nele Vida com estas características.
- 4 - Logo, uma ação inteligente é a melhor inferência científica para a causa - conhecida, necessária, suficiente, testável e falseável - do Universo e da Vida (PORTAL TDI BRASIL, 2018, p.1.)²⁹.

Em contrapartida, Harris (2007) escreve que todas as formas complexas de vida na Terra se desenvolveram a partir de configurações de vida mais simples, ao longo de bilhões de anos, e não por intermédio de um *designer*. Reforça seu pensamento afirmando que o evolucionismo é um fato que não admite mais disputas inteligentes. Na ciência, os fatos devem ser explicados com referência a outros fatos. Harris diz que o Universo é mais antigo

²⁷ É importante não confundir ciência com área do conhecimento. A Física, por exemplo, deve ser considerada uma área, não “uma ciência”. Essa área pode sim ser estudada com métodos da Ciência. (LÜTZ, 2015)

²⁸ Disponível em: <<http://www.tdibrasil.com/conheca.php>>. Acesso em: 06 maio 2018.

²⁹ Disponível em: <<http://www.tdibrasil.com/conheca.php>>. Acesso em 06 mai. 2018

do que a Bíblia sugere e que não há dúvida de que os seres humanos evoluíram a partir de ancestrais não-humanos (HARRIS, 2007).

Para Harris (2007), não há razão para acreditar que cada espécie foi criada em sua forma atual. De que modo começou o processo de evolução continua sendo um mistério, mas isso não indica, que provavelmente existe algum *designer*. O problema do DI é que ele não passa de um programa de defesa de ideias políticas e religiosas, disfarçado de ciência. O autor não concorda que alguém possa dizer que a única coisa capaz de fazer surgir o espaço e o tempo é um ser supremo. Ele conclui que a verdade é que ninguém sabe como ou por que o universo começou a existir (HARRIS, 2007).

Conforme Hitchens (2007), há muitas divergências entre os evolucionistas sobre como se deu esse processo complexo, e mesmo sobre como começou. Francis Crick chegou a cogitar em concordar com a teoria de que a vida teria sido “inseminada” na Terra por bactérias lançadas por um cometa de passagem³⁰. Mas todas essas divergências, quando forem resolvidas, o serão por intermédio de métodos científicos e experimentais de eficácia comprovada. Por outro lado, para Hitchens, a TDI não é uma teoria. Em toda a sua propaganda, ela sequer tentou mostrar como uma única peça do mundo natural seria mais bem explicada pelo projeto do *designer* do que pela competição evolucionária (HITCHENS, 2007).

Hitchens afirma que a TDI é Criacionismo dissimulado, quando diz: “Por que concordamos tão facilmente em chamar essa velha não-teoria detonada por seu novo disfarce astuciosamente escolhido de “projeto inteligente”? Definitivamente não há nada de “inteligente” nele. É a mesma velha conversa fiada.” (HITCHENS, 2007, p.85) Não é o que será observado nos argumentos dos cientistas da TDI mais à frente.

Richard Dawkins (2007) sustenta que o acaso não é uma solução e o *design* também não é. A seleção natural não é apenas um desenlace plausível; é a única alternativa viável ao acaso e o DI padece exatamente das mesmas objeções que o acaso. Qualquer entidade capaz de projetar de forma inteligente uma coisa tão improvável teria de ser ainda mais improvável. O único processo natural conhecido que já conseguiu produzir um ser capaz

³⁰ No mês de agosto de 2018, foi publicado um artigo científico na revista *Progress in Biophysics and Molecular Biology* intitulado “Causa da Explosão Cambriana – Terrestre ou Cósmica?”, no qual os autores admitem que é praticamente impossível a vida complexa ter surgido na Terra, mesmo em um tempo de 3 a 4 bilhões de anos. Assim, ganha força a hipótese sem qualquer evidência de que a vida teria surgido em algum lugar do espaço e vindo parar na Terra a bordo de um cometa. Os problemas envolvidos nessa ideia são analisados aqui: <<http://www.criacionismo.com.br/2018/06/evolucionistas-admitem-vida-nao-poderia.html>>. Acesso em: 17 jun. 2018

de projetar coisas é a evolução. O biólogo critica o sistema de complexidade irreduzível³¹ defendido pelos cientistas tedeístas quando dizem que há uma complexidade tal num organismo ou sistema que não pode ter evoluído em etapas. Mas no pensar de Dawkins há sim sistemas intermediários evolutivos (DAWKINS, 2007).

No entanto, Dawkins se contradiz, na página 170 de seu livro “Deus, um Delírio” (já citado acima), quando diz que “talvez haja alguma coisa na natureza que realmente objete por uma complexidade irreduzível.” E então, mais à frente, ele afirma que ainda não foi encontrada. Todavia, nota-se que os cientistas da TDI, como Michael Behe, encontraram sistemas de complexidade irreduzível segundo os quais é improvável que tenham surgido de forma evolutiva a partir de predecessores mais simples, pois tais sistemas biológicos só poderiam ser funcionais se todas as suas partes estivessem presentes e montadas na ordem certa (KRETZSCHMAR, 2017).

Eberlin (2018), em entrevista para a jornalista Ana Elizabeth Diniz, do jornal *O Tempo*³², comenta que a percepção de um *design* inteligente existe desde os primórdios da humanidade. Ele afirma que filósofos gregos postulavam que havia sinais de uma mente inteligente na criação do Universo e da vida. Eberlin confirma que o movimento do *Design* Inteligente surgiu nos EUA na década de 1980, mas ganhou notoriedade em 1995, com Phillip Johnson³³, autor de “Darwin no Banco dos Réus”, que organizou um encontro na Califórnia com a presença de cientistas de diferentes áreas, como Stephen C. Meyer e Michael Behe.

O evento pretendia discutir o compromisso que a ciência fez com o materialismo filosófico³⁴ a partir do darwinismo, que muitos consideram legítimo, mas que tem levado a ciência a propor teorias equivocadas. Eberlin conclui que os cientistas da TDI entendem que se ancorar apenas em processos naturais não guiados é muito restrito e que já era tempo de contemplar a ciência por outro viés (EBERLIN, 2018).

Eberlin, na entrevista mencionada acima, diz o seguinte:

O naturalismo de Darwin só conquistou a ciência por causa do Iluminismo. Fizemos um pacto com o naturalismo e ficamos durante 150 anos tentando

³¹ Complexidade irreduzível é o argumento popularizado por Michael J. Behe em *A Caixa Preta de Darwin*, que sugere que as formas de vida que hoje conhecemos – mesmo as mais simples – são compostas de integração, de componentes interdependentes, sendo por demais complexas para terem evoluído pouco a pouco através ao acaso ou pela seleção natural. (MACHADO, 2013, p. 34)

³² EBERLIN, M. **Universo tem Design Inteligente**. Entrevista concedida à jornalista Ana Elizabeth Diniz do jornal *O Tempo*. Disponível em: <<https://www.otempo.com.br/interessa/universo-tem-design-inteligente-1.1558463>>. Acesso em: 06 mai. 2018.

³³ Considerado pai do movimento pelo *Design* Inteligente.

³⁴ O materialismo filosófico é o postulado de que a matéria é tudo na existência. Será mais bem explicado na seção 3.4.

entender tudo pela teoria da matéria, da energia e da força, e não conseguimos. A evolução faliu, não conseguimos explicar a complexidade da vida. Estamos mantendo viva a ciência dos mortos-vivos, como se tivéssemos apenas uma opção (2018, p.1).

Os cientistas *tedelistas* buscam, por meio de metodologias científicas, compreender quando um fenômeno foi causado por forças naturais ou por uma ação inteligente. Reconhecida como sendo uma teoria revolucionária, a TDI estuda e analisa os dados científicos mais recentes sobre os eventos que deram origem ao Universo e aos seres vivos, e os interpreta à luz da metodologia científica procurando fazer a melhor inferência de sua possível causa. Para isso, procura padrões de inteligência que possam ser revelados por intermédio da complexidade irreduzível, da informação e da antevidência, que fornecem as evidências de uma inteligência organizadora. Em sua estrutura teórica, a TDI reúne também toda uma metodologia e conhecimentos interdisciplinares de estudos dos seres vivos em nível molecular, e através de inferências baseadas em fatos observáveis, propõe uma reinterpretação da causa primeira da vida e do universo (EBERLIN, 2018).

A Teoria do *Design* Inteligente não se compromete em relação à identidade do *designer*, pois a ciência não tem ferramentas para descobrir isso. Porém, os defensores da TDI, mesmo sendo cientistas, têm ou não suas crenças pessoais. Alguns são agnósticos e não querem se comprometer, outros são espíritas e acham que se trata de um espírito evoluído. Outros acham que o autor é o arquiteto do universo, e alguns consideram que são deuses ou extraterrestres, mas a grande maioria acha que é Deus. Quando a ciência se alia à filosofia e à teologia, elas apontam para o Deus bíblico, nesse caso, o candidato mais viável ao posto de *designer* inteligente. Por isso a TDI é tão criticada, porque, como ciência, aponta para uma mente inteligente (EBERLIN, 2018).

O universo e a criação têm apenas uma assinatura, segundo Eberlin:

Veja a assinatura no DNA, que mostra claramente a presença de uma mente inteligente, que criou as estratégias químicas utilizadas na codificação, na otimização do RNA para o DNA, na substituição do açúcar, na escolha dos 20 aminoácidos que formam a vida, das proteínas. Da mesma forma, o planeta Terra com seu campo magnético nos protegendo das tempestades solares, a camada de ozônio criando uma proteção dos raios ultravioleta. São inúmeras as assinaturas, sinais indiscutíveis do *design* inteligente que encontramos no universo e na vida (2018, p.2).

Para que haja um código, uma informação, é preciso que haja um codificador, uma fonte de informação. Pode-se citar o exemplo do *Vade Mecum*, tão conhecido e utilizado

por estudantes do curso de Direito. Uma quantidade enorme de informação está contida em suas mais de duas mil e quatrocentas páginas; nos diversos códigos, leis e decretos, mais a Constituição Federal. O *Vade Mecun* não pode surgir do nada, precisa de codificadores, projetistas, fontes de informação.

Numa única célula do corpo humano há 1,5 Gb de informação genética. O genoma humano – sequência completa de DNA de um organismo, ou seja, conjunto de genes de um ser vivo – formaria uma pilha de livros do tamanho de pouco menos da metade do tamanho do Pão de Açúcar (392 m), isto é, uma pilha de 170 m. Isso se os livros fossem impressos em formato de listas telefônicas. (BAIMA, 2012) Portanto, calculando o tamanho da pilha de livros, utilizando o *Vade Mecun* (com 8 cm de espessura) como base, teríamos uma pilha de 21,25 exemplares do *Vade Mecun* sobrepostos, o que seria equivalente à quantidade de informação do genoma humano. Como pode uma pilha gigantesca como essa de informação ter surgido ao acaso? A figura 3 ilustra a pilha de livros.

Figura 3 – Homem com criança na pilha de livros



Fonte: <<https://pt.depositphotos.com/45307065>>. Acesso em: 10 jun. 2018

A TDI é um programa de pesquisa científica, executado por uma comunidade de cientistas, filósofos e estudiosos, que procuram fazer ciência livre e despreconceituosa e, por conseguinte, avaliar frente aos dados as duas causas possíveis para o Universo e a vida: forças naturais ou a ação de uma mente inteligente. A TDI assim fazendo, sustenta hoje que as características do Universo e dos seres vivos são contrárias à ação de processos naturais e mais bem explicadas por uma causa inteligente (EBERLIN, 2018).

Já foram vistas ao longo deste trabalho acusações de que o *design* inteligente é um tipo de criacionismo disfarçado e afirmações de que os tedeístas querem identificar Deus. Porém, um fato ignorado é que é possível investigar os efeitos da intervenção de uma mente

inteligente. Conforme afirma o professor Christiano P. da Silva Neto, presidente da Associação Brasileira de Pesquisa da Criação,

É um equívoco de muitos cientistas considerar que um agente externo ao Universo seria totalmente não investigável. Esse diagnóstico é, em grande parte, verdadeiro, principalmente se este agente se mantiver a maior parte do tempo fora do nosso alcance ou por não dispormos dos recursos para uma observação direta. Entretanto, se ele interagir com o nosso mundo, suas ações deixarão marcas, rastros que podem ser identificados e que serão a evidência de sua existência, revelando-nos pelo menos uma boa parte de suas características (NETO, 2015, p.34).

Em suas pesquisas, a TDI tem aplicado diferentes métodos científicos para detectar – utilizando também dados científicos disponíveis na literatura – evidências da complexidade irreduzível das estruturas biológicas, a informação aperiódica, específica e funcional contida, por exemplo, no DNA. Do mesmo modo, se aplica a estudar evidências na arquitetura física e ajuste fino do Universo que sustenta a vida, além da origem geológica rápida como na diversidade biológica no registro fóssil durante a explosão Cambriana³⁵ e a ausência de dados nesse registro que comprovem a evolução lenta, gradual e sucessiva darwiniana (EBERLIN, 2018).

Um bom exemplo de que a TDI se trata de um método científico não interligado à religião é a atuação de cientistas tedeístas ateus e agnósticos teístas e ateístas como comentado acima. Devid Berlinski³⁶, judeu agnóstico, autor do livro *The Devil's Delusion: Atheism and Its Scientific Pretensions* [O delírio do Diabo: O ateísmo e suas pretensões científicas]. Interessante que, segundo Borges (2008), Richard Dawkins (autor de *Deus um Delírio*) não aceita debater com Berlinski. O mérito de *O Delírio do Diabo* é fazer com que se reflita sobre a pretensão arrogante de certos ateus de serem os donos da verdade científica.

Bradley Monton, Ph.D. em Filosofia, é ateu e professor de Filosofia na Universidade do Colorado, em Boulder, EUA. Ele trabalha nas áreas da Filosofia da Ciência, Epistemologia Probabilística, Filosofia do Tempo e Filosofia da Religião, e escreveu o livro *Seeking God in Science: An Atheist Defends Intelligent Design* [Buscando Deus na Ciência:

³⁵ A Explosão Cambriana aconteceu há cerca de 530 milhões de anos, segundo a TE. Trata-se do aparecimento de organismos diversificados no planeta, incluindo animais, fitoplâncton e calcimicróbios. A interpretação científica desta explosão é difícil, pois existem pequenas evidências, principalmente em fósseis incompletos, que contribuam com as pesquisas. Cientistas trabalharam com as informações existentes sobre a Explosão Cambriana durante a década de 1970, mas sem avanços conclusivos. Charles Darwin considerou este aparecimento súbito de muitos grupos animais a maior objeção aos seus estudos. (Disponível em: <<https://www.grupoescolar.com/pesquisa/explosao-cambriana.html>>. Acesso em: 03 jun. 2018).

³⁶ Mora em Paris, é defensor das teses do *Design* Inteligente, matemático e PhD pela Universidade Princeton. Sênior fellow do Center for Science and Culture do Discovery Institute.

Um Ateu Defende o *Design* Inteligente]. No livro ele sustenta, entre outras coisas, que “é legítimo ver o *design* inteligente como ciência”, e defende que “o *design* inteligente deveria ser ensinado nas aulas de ciência das escolas públicas” (BORGES, 2008).

Conforme comenta Eberlin, a ciência atual naturalista, preconceituosa e alicerçada no materialismo filosófico, e que cultua Darwin, portanto limitada e cegada pelo paradigma materialista – que só admite existir matéria, energia e espaço no Universo – parte do pressuposto equivocado de que foram as forças naturais a causa magna, e assim sem ter outra opção, é forçada a sugerir teorias que fogem da racionalidade que a ciência deveria ter, como nos casos do sumiço da antimatéria³⁷, da gravidade formando estrelas, e de dinossauro virando canário. A TDI tem ganhado o mundo e sua aceitação como a teoria de nossas origens é questão de tempo, e de pouco tempo. Nada em ciência é melhor do que um dado após o outro, dia após dia. E os dados, uma verdadeira avalanche deles, apontam hoje como nunca para o DI como de longe a melhor inferência sobre nossas origens (EBERLIN, 2018).

A academia e os acadêmicos, evidentemente, principalmente os mais sêniores, que propagaram com todo o alarde que iriam explicar tudo através da ciência naturalista, através de forças e matéria, têm resistido de toda forma a admitir essa nova realidade científica que varre o mundo, essa contrarrevolução causada pela comprovação do DI. Mas novas gerações estão chegando e rapidamente deslocando a velha e desgastada teoria naturalista e assim restabelecendo a percepção inicial do DI, percepção essa original na Ciência, inclusive o seu único fundamento, que era o dos pais da Ciência, que em sua imensa maioria eram defensores do DI (EBERLIN, 2018).

Artigo publicado no portal TDI Brasil explica algo mais sobre a TDI como método científico de detecção de *design*, permitindo explicar como determinados aspectos de complexidade biológica surgiram:

O método científico [utilizado pela TDI] é comumente descrito como um processo de quatro etapas que envolvem observação, hipótese, experimentos e conclusão. A TDI começa com a observação de que agentes inteligentes produzem Informação Complexa e Específica (ICE). Os teóricos do *Design* Inteligente levantam a hipótese de que, se um objeto natural foi concebido, este irá conter altos níveis de ICE. Os cientistas, em seguida, realizam testes experimentais sobre os objetos naturais para determinar se eles contêm informações complexas e específicas. Uma forma fácil para testar a ICE é a

³⁷ A antimatéria é o inverso da matéria. Cada partícula elementar que conhecemos possui uma partícula oposta que apresenta exatamente as mesmas características, exceto a carga elétrica, que é o inverso. O pósitron, por exemplo, é a antimatéria do elétron, portanto, possui a mesma massa, mesma rotação, mesmo tamanho, mas carga elétrica de sinal oposto. (Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/fisica/o-que-e-antimateria.htm>>. Acesso em: 03 jun. 2018).

Complexidade Irredutível, que pode ser testada por Engenharia Reversa em estruturas biológicas através de experimentos genéticos para determinar se eles exigem todas as suas peças para funcionar. Quando os cientistas desvendam experimentalmente a Complexidade Irredutível em uma estrutura biológica, eles concluem que ela foi projetada (LUSKIN, 2011, p. 1).

Behe explica que sistemas de complexidade irredutível são aqueles que necessitam de partes múltiplas para funcionar; se uma parte é removida, o sistema não funciona mais. Para Darwin e seus contemporâneos do século XIX, a célula, por exemplo, era uma “caixa preta”. Era simplesmente muito pequena, e a ciência daquela época não dispunha de ferramentas para investigá-la. Os microscópios daquele tempo eram bem rudimentares e as pessoas podiam ver só os contornos da célula. Assim, muitos cientistas pensavam que a célula era simples, tal como um pedaço de gelatina microscópica (BEHE, 1997).

Desde então a ciência tem mostrado que a célula é um sistema extremamente complexo, que contém proteínas, ácidos nucleicos e diversos tipos de “máquinas miniaturizadas”, que a seleção natural darwiniana não poderia tê-las produzido em decorrência do problema da complexidade irredutível. Tais sistemas são mais bem explicados como resultado de um deliberado planejamento. Sempre que são vistos esses sistemas no mundo real, concluímos naturalmente que eles foram, de fato, projetados. Behe comenta que ninguém se depara com uma ratoeira, por exemplo, e se pergunta se foi projetada ou não (BEHE, 1997). É sobre essa complexidade que trata a figura 4, com teor humorístico, utilizando os personagens que representam Isaac Newton e Charles Darwin.

Figura 4 – *Mamma mia*



Fonte: <<http://isaacecharles.blogspot.com/2014/>>. Acesso em: 10 jun. 2018.

Eskelsen (2016), comenta que muitos dos refutadores da TDI, como Jerry Coyne (2009) e Kenneth Miller (1999), se contradizem, pois uns afirmam que a TDI não é testável, outros dizem que por testes se refuta a complexidade irredutível da TDI. Porém, se o *design* inteligente não é testável e nem falsificável, como eles demonstram que a TDI está errada?

Portanto, a TDI é testável, experimentável e falsificável, considera Eskelsen ao citar outros autores proponentes da TDI. (ESKELSEN, 2016) E como prova de sua cientificidade, é possível ter acesso as diversas previsões testáveis produzidas pelos teóricos da TDI ao longo das últimas décadas (ALVES, 2018b).

Para o historiador da ciência Enézio E. de Almeida Filho, fundador do movimento do *design* inteligente no Brasil,

Até hoje ninguém conseguiu derrubar a tese de Behe [complexidade irreduzível]. E pior, ao tentar falsificar a complexidade irreduzível dos sistemas biológicos, a comunidade científica está atestando a cientificidade da TDI. Segundo Popper, uma teoria é científica quando é submetida a testes... Sinuca de bico dos darwinistas: se falsifica, tchau TDI, se não falsifica, Darwin *kaput!* (ALMEIDA, 2015)

Percebe-se que a TDI é um método científico que traz um modelo conceitual científico-filosófico, bem como a TE. O Criacionismo e suas vertentes, como visto anteriormente, é um misto de teísmo com ciência. O Evolucionismo ateísta é a agregação do naturalismo³⁸ com a ciência. A TDI, por sua vez, une os conceitos da teleologia³⁹ com a ciência. Como o Criacionismo é mais ligado à religião, não deveria ser estudado nas disciplinas científicas das matrizes curriculares brasileiras. A própria Sociedade Criacionista Brasileira⁴⁰ defende isso, como se vê aqui:

A SCB, por meio de seu presidente, [...] se manifesta totalmente contra o ensino do criacionismo nas escolas e universidades públicas. Além da questão da laicidade do Estado, temos a escassez de profissionais [...] versados em criacionismo bíblico advindos de nossas universidades, pois todos os cursos universitários apresentam em sua grade curricular propostas para o ensino apenas das teses evolucionistas. Consequentemente, não há formação de profissionais devidamente conhecedores do modelo criacionista e muito menos aptos a defender suas teses (BORGES, 2014).

³⁸ O naturalismo é, em oposição ao sobrenatural ou espiritual, a ideia ou crença de que apenas as leis e as forças naturais operam no mundo; em extensão, a ideia ou crença de que não existe nada além do mundo natural. Os adeptos do naturalismo - ou seja, os naturalistas - afirmam que as leis naturais são as regras que regem a estrutura e o comportamento do universo natural; que cada etapa da evolução do universo é um produto dessas leis. (Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Naturalismo_\(filosofia\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Naturalismo_(filosofia))>. Acesso em: 13 mai. 2018)

³⁹ Teoria que explica os seres, pelo fim a que aparentemente são destinados. Qualquer doutrina que identifica a presença de metas, fins ou objetivos últimos guiando a natureza e a humanidade, considerando a finalidade como o princípio explicativo fundamental na organização e nas transformações de todos os seres da realidade. Disponível em: <<https://www.priberam.pt/dlpo/teleologia>>. Acesso em: 13 mai. 2018).

⁴⁰ A Sociedade Criacionista Brasileira (SCB) é uma entidade da sociedade civil, de direito privado, que tem como objetivos sugerir, promover, coordenar e executar ações que apoiem a tese da existência de planejamento, propósito e desígnio em todos os campos da natureza. A SCB é o maior grupo criacionista brasileiro. Ela foi fundada em 1972. É uma organização sem fins lucrativos, que publica literatura voltada a controvérsia Criação versus Evolução.

No entanto, a TDI assim como a TE e outros modelos científicos, apesar da raiz filosófica, são teorias científicas e, vale citar, que a TDI bem como as disciplinas jurídico-científicas sociais aplicadas, utilizam um método de causa e efeito chamado nexos de causalidade.

Em matéria de responsabilidade civil, é imprescindível o estudo do nexos de causalidade. Afinal, ninguém pode responder por um dano a que não tenha dado causa. É preciso que o ato ensejador da responsabilidade tenha sido a causa do dano e que o prejuízo sofrido pela vítima seja decorrência desse ato. É necessário, em outras palavras, que se prove a ligação causal entre a conduta do agente e o resultado danoso. A isso dá-se o nome de nexos de causalidade (CRUZ, 2005). O método utilizado pela TDI adota essa lógica de que todo efeito tem uma causa, e de que todo projeto tem um projetista, como está ilustrado na figura 5.

Figura 5 – Quem fez?



Fonte: <<http://isaacecharles.blogspot.com/2014/>>. Acesso em: 03 jun. 2018

A TDI, como analisado anteriormente é o estudo científico de padrões na natureza que possam referendar a ação de uma mente inteligente como a causa de um efeito. A TDI é, portanto, um programa de investigação científica que propõe estabelecer quando, frente a um efeito, os cientistas estão autorizados a inferir se a causa primeira mais provável desse efeito – no caso o Universo e a vida - seria a ação de uma mente inteligente ou a de forças naturais não guiadas (EBERLIN, 2018).

3.4 DIVERGÊNCIA CIENTÍFICA OU IDEOLÓGICA?

O ser humano, ao longo da história da ciência, deixou registros de sua busca incessante para compreender o Universo, a si mesmo e como dominar a natureza. Entre as muitas conquistas conseguidas está a sistematização desses conhecimentos. Algumas dessas

buscas realizadas por povos antigos, como os sumérios, babilônios, chineses, indianos, e os gregos com os seus filósofos, são consideradas não científicas. E outras tidas como modernas e científicas porque são influenciadas pela visão de ciência revolucionária de Francis Bacon (1561-1626) no século XVII (ALMEIDA, 2016).

Almeida Filho (2016)⁴¹ explica o que é o método científico:

A padronização de como se obter conhecimento atende pelo nome de método científico. Embora não haja consenso do que seja o método científico, o formato básico deste método aceito [...] é:

1. A observação do fenômeno e o registro dos fatos. Os fenômenos são todos os eventos que ocorrem na natureza; e os fatos são as descrições daquilo que é observado.
2. A formulação de leis físicas a partir da generalização dos fenômenos. As leis físicas são as maneiras como a natureza se comporta baseado naquilo que foi observado no passado.
3. O desenvolvimento de uma teoria que é usada para prever novos fenômenos. A teoria é uma declaração geral que explica os fatos. Uma teoria pode levar a novas conclusões ou à descoberta de um fenômeno. Os desenvolvimentos de uma teoria [...] resultam numa mudança de paradigma – isto é, considerar ou pensar sobre um problema científico de um modo [...] novo (2016, p. 1).

Almeida Filho (2016) comenta que o método científico é condição *sine qua non* para se atingir todo e qualquer conhecimento científico. Como construção humana de descrição da realidade, ele está sujeito também aos aspectos socioculturais da época (ALMEIDA FILHO, 2016).

O naturalismo, como já foi definido anteriormente, é a doutrina metafísica que dá prioridade à ciência natural como sendo o único modo de se descrever a realidade. Tudo que é conhecido na natureza, que não seja por observação direta, é produzido pela investigação científica. A natureza seria definitivamente tudo o que existe. O naturalismo como visão de mundo privilegia muito a ciência como a nossa única fonte de conhecimento mais confiável. Tudo o que conflitar com esse conhecimento é considerado como efetivamente falso e inexistente (ALMEIDA FILHO, 2016).

O naturalismo metodológico é o método epistemológico por excelência adotado pelos cientistas no fazer ciência. O naturalismo filosófico ou naturalismo metafísico, é uma posição filosófica e ideologia materialista já encontradas em autores gregos antigos que diziam: a natureza é tudo o que existe, não existe o sobrenatural. Pelas suas características de

⁴¹ Mestre em História da Ciência pela PUC/SP e presidente emérito da Sociedade Brasileira do Design Inteligente – SBDI.

como chegar ao conhecimento, o naturalismo metodológico (epistemologia) não deveria ser influenciado pelo naturalismo filosófico (posicionamento ideológico). O fazer ciência como se o naturalismo filosófico fosse verdade leva o naturalismo metodológico acorrentado para o cativeiro ideológico do naturalismo filosófico (ALMEIDA FILHO, 2016).

A lição que a História da Ciência parece estar ensinando é que as teorias que hoje são aceitas como sendo verdadeiras provavelmente serão derrubadas assim como foram derrubadas as teorias que elas substituíram. A incerteza sobre o verdadeiro status do conhecimento científico e da objetividade do empreendimento científico levou a uma ampla investida crítica da ciência na última parte do século XX por sociólogos, filósofos, e historiadores da ciência, muitos ligados ao movimento do pós-modernismo. A ciência, afinal de contas, funciona e é apenas um tipo de conhecimento. Não é o conhecimento absoluto que muitos cientistas e filósofos têm afirmado historicamente que é (ALMEIDA FILHO, 2016).

A ciência somente irá se libertar do cativeiro do naturalismo filosófico quando acolher novamente a teleologia como episteme científica e que o *design* é empiricamente detectado na natureza. Os cientistas devem tão-somente seguir as evidências aonde elas forem dar (ALMEIDA, 2016, p.2).

Como em sua definição, a TDI afirma que certas características do universo e dos seres vivos são mais bem explicadas por uma causa inteligente, e não por um processo não direcionado como a seleção natural. (ALVES, 2015) Por outro lado, os críticos da TDI (já citados em seções anteriores) declaram que o criacionismo, o *design* inteligente e outras alegações de intervenção sobrenatural na origem da vida, não são ciências porque elas não podem ser testadas por métodos científicos e não são falseáveis.

Equivocam-se, no entanto, na diferenciação dos conceitos de Criacionismo e TDI e confundem a ideia de causa inteligente com causa sobrenatural. E o que lhes restam é concluir que a TDI não é testável nem falseável. As instituições e associações são movidas pela insistente exaltação de ativistas, os quais procuram obstinadamente suprimir qualquer coisa que ameace sua ideologia. Todos os dias milhares de laboratórios tentam construir um caminho viável para a origem e o desdobramento da vida terrestre. São tentativas de se produzir padrões de *design* sem inteligência, um exercício constante de se provar que a aparência de *design* é ilusão, testando e falseando a TDI (ESKELSEN, 2016).

O que ocorre é que a melhor inferência para os padrões de *design* é a causa inteligente, logo, os que procuram rejeitar isso tentam explicar esses padrões através de inúmeros mecanismos e “leis ainda não conhecidos”. Isso ocorre

porque o *design* salta aos nossos olhos, é bem conhecido de nossa experiência repetida e uniforme com as ações e os produtos de inteligência. A inferência ao *design* é tão válida quanto qualquer outra (ESKELSEN, 2016, p.1).

Forçar para que instituições e associações se manifestem contra a TDI é nada mais que ativismo político-ideológico e não confere qualquer valor de verdade ou cientificidade real (ESKELSEN, 2016).

Na realidade, até mesmo se basear no método científico para se afirmar o que é ou não científico é um grande erro. Conforme afirma o professor e físico Arthur Bergold, doutorando em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela Universidade Estadual de Londrina,

É considerado um erro confundir método científico com ciência ou afirmar que só se faz ciência seguindo todos os passos do método científico. Estudiosos da área da filosofia da ciência, mais especificamente da NOS (*Nature of Science*) criticam isso como sendo uma visão ingênua da ciência. No linguajar próprio deles, “*naïve conception*” (ALVES, 2018, p. 12).

A cientificidade de uma teoria, neste caso, estaria nas mãos dos filósofos da ciência e não dos cientistas. Porém, em contrapartida, o método científico já estabelecido dá suporte robusto à inferência ao *design*. Não é algo a ser discutido, é algo bem conhecido e consolidado. A rejeição é puramente ideológica, por isso o comportamento exacerbado dos darwinistas quando o assunto é TDI (ESKELSEN, 2016).

O materialismo filosófico é o postulado de que a matéria é tudo na existência e de que todos os fenômenos mentais e espirituais são subprodutos dela. Ideia semelhante propagam os proponentes do naturalismo filosófico para o qual a natureza é tudo o que existe, não existe o sobrenatural. Já o naturalismo metodológico é adotado pela ciência e assume que a natureza é a medida padrão que temos. Percebe-se que o naturalismo metodológico vem sendo suplantado pelo materialismo e o naturalismo filosóficos, pois a maioria dos cientistas critica a TDI negando totalmente a teleologia, ignoram o estudo dos fins e propósitos, afirmando que tudo passou a existir de forma natural (BORGES, 2004).

Johnson (2008)⁴², se manifesta a respeito comentando sobre o que ocorreu após o momento da apresentação do modelo darwinista:

⁴² Sua especialidade é análise lógica de argumentos e identificação dos pressupostos que estão por trás desses argumentos. É graduado em Harvard e na Universidade de Chicago. Ele foi oficial de direito do presidente do Supremo Tribunal Earl Warren e ensinou por mais de trinta anos na Universidade da Califórnia – Berkeley, onde é professor emérito de Direito. Autor do livro “Darwin no Banco dos Réus”.

Somente podemos especular sobre os motivos que levaram os cientistas a aceitar o conceito de ancestralidade comum acriticamente. O triunfo do darwinismo [...] contribuiu para uma ascensão no prestígio dos cientistas profissionais, e a ideia de progresso automático encaixou [...] no espírito da época que a teoria até atraiu uma quantidade surpreendente de apoio de líderes religiosos. [...] os cientistas aceitaram a teoria antes que fosse [...] testada, e daí em diante usaram toda a sua autoridade para convencer o público de que os processos naturalistas são suficientes para produzir um ser humano desde uma bactéria, e uma bactéria com base em uma mistura de componentes químicos. A ciência evolutiva se tornou a busca pela evidência confirmadora, e um modo de minimizar a importância da evidência negativa (2008, p. 152).

O *design* inteligente tem implicações filosóficas e teológicas, assim como o evolucionismo, que teve e ainda tem. “Darwin foi o homem que matou Deus”, segundo Eberlin. A TE “tirou o ser humano do papel central da criação”, nos fez tal qual os animais e tenta provar que não há nada além da matéria no Universo. Para Darwin, “o destino da nossa civilização é a aniquilação, seremos extintos e substituídos por outra espécie, somente isso” (EBERLIN, 2018, p. 2).

Entretanto, devido ao fato de a TDI não ter a pretensão de identificar a fonte de inteligência (seja esta o Deus judaico-cristão, extraterrestres, panteão grego, etc.), ela acaba por ser desprovida de qualquer compromisso religioso e, portanto, não deve ser confundida com o modelo criacionista (ALVES, 2015).

O evolucionismo darwinista, em algumas de suas dimensões, apresenta um problema central: deixa de ser uma teoria puramente científica e se torna uma escola também filosófica, pois infere conclusões filosóficas que o método científico, a rigor, não permite (SANCHES, 2009).

Nesse capítulo procurou-se identificar a presença de religião e de ciência na TDI, diferenciando-a do Criacionismo e analisando a história da ciência e as concepções e divergências ideológicas com relação ao tema. Foi evidenciado que a TDI, assim como a TE, possui raízes religiosas e científicas e são métodos científico-filosóficos que procuram explicar a origem do Universo e da vida na Terra. A discussão que há entre os proponentes das duas teorias, portanto, se conduz mais em torno de ideologias filosóficas do que da prova da ciência em si.

No próximo capítulo serão relacionadas as duas teorias sob a ótica da liberdade de conhecimento e do direito educacional. Será feita uma análise da Base Nacional Comum Curricular referente às disciplinas de Ciências e Biologia, procurando saber quais teorias são

ensinadas nas escolas públicas brasileiras, conforme disposto na BNCC. Nessa próxima seção é apresentada uma proposta de inserção do ensino da TDI nos currículos escolares, levando em conta que é preciso respeitar o direito à pluralidade de pensamento, a multiculturalidade e as diversas cosmovisões.

4 TDI E O ENSINO DAS CIÊNCIAS NAS ESCOLAS

Neste capítulo, será estudado como o princípio do acesso à informação que predispõe a liberdade no adquirir e transmitir conhecimento, viabiliza o estudo abrangente de todos os modelos científicos que procuram explicar as origens. Além disso, será feita uma análise do conteúdo determinado pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) nas disciplinas de Ciências no Ensino Fundamental e Biologia, no Ensino Médio, a fim de perceber quais modelos conceituais (ou qual modelo) têm sido incluídos nos currículos das escolas públicas brasileiras. A proposta de introdução do ensino da TDI nessas disciplinas será explanada neste capítulo de forma a argumentar no sentido de que é possível e necessário que assim seja feito para que o respeito ao pluralismo de ideias e ao multiculturalismo seja efetivado.

4.1 TDI E TE SOB A ÓTICA DA LIBERDADE DO CONHECIMENTO

O livre acesso à informação, direito fundamental do brasileiro, oportuniza aos cidadãos aquisição de conhecimento científico sem restrições, o que desenvolve a capacidade de ação e decisão, permitindo ao sujeito gerir suas escolhas e crescer em comunidade. Com a atual amplitude tecnológica, não faz sentido restringir o que o aluno deve ou não debater em sala de aula, negando suas vivências e cultura social. O conhecimento está em constante transformação e, portanto, novos métodos vão surgindo, estudos vão se aperfeiçoando, experiências científicas favorecem novos saberes, que podem inovar ou simplesmente aprimorar o que já é.

O direito educacional está alicerçado nos direitos humanos e nos direitos fundamentais do cidadão. A melhoria na qualidade da educação brasileira necessariamente se realiza ao respeitar a dignidade humana, a liberdade do conhecimento, o pluralismo de ideias e a tolerância ao multiculturalismo. Não há como colocar em prática as competências e princípios das legislações e documentos normativos do direito educacional quando se percebe que, nos conteúdos específicos curriculares, há uma preponderância ao cerceamento do conhecimento.

Deve-se romper essas barreiras como cumprimento das normas já estabelecidas, promovendo um clima de aceitação e comunicação acessível a todos. Por isso, a proposta de implantação do ensino da TDI nas disciplinas de Ciências e Biologia nos anos finais do EF e

no EM é medida que se faz urgente para a completa integração entre o determinado na legislação e a prática em sala de aula.

Conhecimento pode ser definido como uma capacidade para ação. Essa descrição deriva da famosa declaração de Francis Bacon⁴³ de que *conhecimento é poder (scientia est potentia)*. Bacon sugere que o conhecimento tem sua utilidade na capacidade de pôr alguma coisa em movimento. A ciência (do latim *scientia* = conhecimento ou saber) se esforça para compreender o mundo e está interessada em como realizar coisas, tornando-se um modelo para a realidade (STEHR, 2008).

A detenção do conhecimento melhora a capacidade de agir do sujeito. A competência para agir está no cerne da sociedade civil. Ela é a habilidade que os cidadãos têm para definir objetivos, desenvolver compromissos, perseguir valores e ter sucesso ao realizá-los. O controle do conhecimento e sua restrição em sociedades modernas pode se tornar um problema quando o acesso ao conhecimento não é livre e amplo, não permitindo às pessoas o controle sobre sua própria vida e sobre os recursos do conhecimento que poderiam obter (STEHR, 2008).

O conhecimento se processa de forma coletiva e compartilhada. Todo conhecimento se produz coletivamente: estimulado pelos livros, pelas palestras, pelas ideias que são repassadas por professores e amigos. Os conhecimentos transmitidos pela escola contribuem para a formação e a transformação da visão que os alunos têm da natureza, da sociedade, da vida humana, de si mesmos como indivíduos e das relações entre os seres humanos (DUARTE, 2015).

Com a modernidade e o ritmo acelerado de chegada de novas informações, e a quantidade de saberes a que os sujeitos estão expostos, torna-se aparente uma separação cada vez maior entre aqueles que participam diretamente do processo de produção do conhecimento e o público leigo. À medida que a esfera mais ampla do público é excluída, a desinformação do público sobre o conhecimento especializado passa a ser vista como um desserviço com consequências preocupantes para a natureza da sociedade civil. O conhecimento se torna fracionado e a democracia é prejudicada (STEHR, 2008).

Não faz sentido ver o público como resistente a novas capacidades para agir, mas, ao contrário, é preciso vê-lo como curioso sobre as possíveis consequências das novas informações. Inovações que têm por base a ciência e a tecnologia são julgadas pela sociedade

⁴³ Francis Bacon (1561-1626) foi um filósofo, político e ensaísta inglês. Recebeu os títulos de Visconde de Alban e Barão de Verulam. Bacon teve um papel fundamental na formulação de teorias que fundamentaram a ciência moderna. É considerado o pai do método experimental.

civil em contraste com suas visões de mundo, preferências, valores e crenças (STEHR, 2008).

Como visto na seção 3 deste trabalho, tanto a TDI quanto a TE são métodos científico-filosóficos que, em sua raiz, trazem as cosmovisões de seus proponentes. Se inseridas na educação formal, serão democraticamente trabalhadas, proporcionando debates e reflexões que produzirão crescimento intelectual e visão de mundo mais abrangente, incentivando a tolerância e o poder decisório. Nosso mundo está em constante transformação. Assim como um dia a TE foi recebida como um modelo conceitual a respeito da origem da vida, por que afirmar que ela é o único modelo, a única verdade, e por que não aceitar a TDI como uma opção também? A não aceitação seria uma afronta à democracia? Uma sujeição do conhecimento ao poder e querer de alguns?

Como se analisou na seção 2.1, o artigo 19 da Declaração Universal dos Direitos Humanos normatiza que todo ser humano tem direito à liberdade de opinião e expressão, e esse direito inclui “a liberdade de, sem interferência, ter opiniões e de procurar, receber e transmitir informações e ideias por quaisquer meios e independentemente de fronteiras” (ONU, 1948, p. 10). É direito do ser humano ter liberdade de obter e repassar o conhecimento necessário para seu desenvolvimento intelectual pleno. Esse direito foi ratificado nas legislações nacionais, essencialmente na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, quando garante ao cidadão o direito ao livre conhecimento.

As instituições internacionais e autoridades nacionais devem encontrar meios para evitar efeitos possíveis de exclusão nas áreas de acesso à informação e ao conhecimento. O direito à informação pública é um direito fundamental para a proteção e garantia de outros direitos. Garante a transparência para fortalecer a democracia. Os Estados-membros devem reconhecer e tornar possível o acesso ao conhecimento, incluindo todas as informações necessárias aos cidadãos de uma sociedade democrática moderna, de modo a garantir o acesso universal e fluxo livre de informação, sem discriminação geográfica, econômica ou social (UNESCO, 2018)⁴⁴.

Mendel ensina, a respeito do livre acesso à informação:

Numerosos organismos internacionais responsáveis pela promoção e proteção dos direitos humanos reconheceram [...] o direito humano fundamental de acesso à informação, bem como a necessidade de legislação [...] que assegure o respeito a esse direito [...]. Esses organismos incluem as Nações Unidas, organismos regionais de direitos humanos e mecanismos no

⁴⁴ Equipe da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) no Brasil. **Acesso ao Conhecimento no Brasil**. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/communication-and-information/access-to-knowledge/>>. Acesso em: 24 mai. 2018.

âmbito da Organização dos Estados Americanos, do Conselho da Europa e da União Africana, além de outros organismos internacionais [...] como a Commonwealth⁴⁵ (MENDEL, 2009, p. 7).

O livre acesso à informação e a liberdade de conhecimento são essenciais ao direito educacional. O direito à educação encontra-se consolidado no âmbito dos direitos humanos e dos direitos fundamentais. A proteção a esse direito é medida que se impõe ao Estado, à família e à sociedade. Para além da firmação de textos legais específicos, a qualidade da educação, entendida como cumprimento e proteção ao princípio normativo da dignidade humana, é valor universal, direito e dever de todos e que, portanto, deve ser reconhecido, a fim de que a qualidade da educação fundamentada na dignidade humana seja realmente norma (RANIERI e ALVES, UNESCO, 2018).

Portanto, para o cumprimento do princípio do livre acesso à informação, para a prática da liberdade de conhecimento, para um direito educacional pleno e para que os princípios do direito educacional firmados na Constituição Federal sejam devidamente respeitados, é preciso a inclusão de todo o conhecimento disponível e possível de se ensinar. É mister que o ensino da TDI seja inserido nos currículos escolares mediante determinação na BNCC, juntamente com os demais modelos científico-filosóficos que procuram explicar a origem do Universo e da vida, como a TE.

4.2 ANÁLISE DA BNCC⁴⁶ – CIÊNCIAS E BIOLOGIA

A BNCC e os currículos escolares são documentos com finalidades diferentes. Ela visa a apresentar os conhecimentos fundamentais que se espera que o estudante aprenda em cada ano da Educação Básica. Já o currículo se configura como o percurso que cada instituição educacional estabelecerá para desenvolver as competências e habilidades propostas pela BNCC. A Base, portanto, não é um currículo em si, mas parte dele, ou seja, sua finalidade é orientar a construção dos referenciais curriculares e dos projetos político-pedagógicos das escolas, à medida que estabelece as competências e habilidades que serão

⁴⁵ Recebe o nome de Commonwealth of Nations (ou Comunidade das Nações) a associação voluntária de 54 países que apoiam uns aos outros e trabalham juntos para objetivos comuns de democracia e desenvolvimento. A Commonwealth é basicamente um grupo de cooperação formado pelo Reino Unido e suas ex-colônias. (Disponível em: <<https://www.infoescola.com/geografia/commonwealth/>>. Acesso em: 25 mai. 2018)

⁴⁶ Não há como colocar aqui todo o texto da BNCC referente à essas disciplinas, pois se tornaria muito extenso. Por isso, será feito um resumo e uma análise de tal conteúdo, que pode ser consultado em sua totalidade aqui: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>.

desenvolvidas pelos alunos. “De maneira simples, é possível afirmar que a Base indica o ponto aonde se quer chegar. O currículo traça o caminho até lá.” (BRASIL, 2017).

A BNCC está fundamentada em bases legais, presentes na Constituição Federal, de 1988, na LDB e nos fundamentos teórico-metodológicos presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e no PNE. Isso significa que a Base não exclui tais documentos oficiais, mas dialoga com eles, consolidando uma necessidade historicamente situada, que é o estabelecimento e a organização progressiva das aprendizagens essenciais de toda a Educação Básica. (BRASIL, 2017).

A BNCC começou a ser construída em 2015, seguindo um processo coordenado pelo MEC, Conselho Nacional dos Secretários Estaduais de Educação (CONSED), União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME) e Conselho Nacional de Educação (CNE). Em três anos, foram elaboradas três versões que passaram por consultas públicas. A última versão, referente ao Ensino Fundamental, foi aprovada pelo CNE no dia 15 de dezembro de 2017, depois de passar por audiências públicas em todo o país (MPBNC, 2017).

A terceira versão da Base deve ser debatida pelos estados e municípios para a construção dos currículos locais. Formação de professores, materiais didáticos e avaliações também devem ser revisados a partir da BNCC. Homologada, a BNCC começará a valer em todo o país. A fase de implementação é crucial para que o potencial transformador da Base se concretize. De acordo com o parecer e a resolução normativa do CNE, as redes educacionais já podem começar a trabalhar na implementação da política. A revisão dos currículos deverá ocorrer em 2019 e até o prazo máximo do ano letivo de 2020 (MPBNC, 2017)⁴⁷.

Como foi validada a BNCC para o Ensino Fundamental e a BNCCEM para o EM ainda passará por revisões e alterações, será analisado aqui o texto da terceira versão referente ao Ensino Fundamental e o texto da segunda versão referente ao EM. Inicialmente apresentam-se as determinações da Base para o ensino da disciplina de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental. Na página 323 da Base, é dito sobre as:

4.3.1. CIÊNCIAS

⁴⁷ Conforme notícia publicada no mesmo portal, no dia 3 de abril de 2018, o MEC entregou ao CNE a parte do Ensino Médio da Base Nacional Comum Curricular. A entrega oficial aconteceu em Brasília, em um evento acompanhado por diversos membros do Movimento pela Base. A conclusão dessa etapa ainda não representa o fim do processo de elaboração da BNCCEM. Os próximos passos serão as consultas públicas, como ocorreu com os textos da BNCC para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental, homologados em dezembro de 2017. Também haverá oportunidades de participação online. A expectativa é que o texto final seja aprovado pelo CNE ainda 2018. (MPBNC, 2018)

Ao estudar Ciências, as pessoas aprendem a respeito de si mesmas, da diversidade e dos processos de evolução e manutenção da vida, do mundo material – com os seus recursos naturais, suas transformações e fontes de energia –, do nosso planeta no Sistema Solar e no Universo e da aplicação dos conhecimentos científicos nas várias esferas da vida humana (BRASIL, 2018, p. 323).

Mais à frente, na página 324, encontra-se:

A unidade temática “Vida e evolução” propõe o estudo de questões relacionadas aos seres vivos (incluindo os seres humanos), suas características e necessidades, e a vida como *fenômeno natural* e social, os elementos essenciais à sua manutenção e à compreensão dos *processos evolutivos* que *geram a diversidade de formas de vida no planeta* (BRASIL, 2018, p. 324). (grifo meu)

Adiante, vê-se a seguinte explicação:

A partir de uma compreensão mais aprofundada da Terra, do Sol e de sua *evolução*, da nossa galáxia e das ordens de grandeza envolvidas, espera-se que os alunos possam refletir sobre a posição da Terra e da espécie humana no Universo (BRASIL, 2018, p. 327). (grifo meu)

Refletir? Sobre o quê? Se os seres humanos são mero fruto do acaso e vieram de um ancestral comum como a evolução darwinista prega, estarão aqui apenas para existir e talvez evoluir a espécie e morrer, mas não depende deles essa evolução e, sim, de aspectos naturais. Essa evolução não diz respeito a aspectos sociais, intelectuais ou culturais. Então, qual a posição do ser humano perante o Universo? Talvez os alunos possam tentar refletir assim. Seria mais fácil pensar numa reflexão abrangente caso tivessem a opção de estudar o *Design* Inteligente, pensando que se o *designer* criou o ser humano deve ter um propósito e um projeto em mente. E o propósito não é apenas natural, mas social e mental também.

Nas páginas seguintes, vê-se no texto da BNCC alguns quadros dividindo os saberes em temas e objetivos para cada ano do EF. Fala-se em ensinar ideias evolucionistas (vide página 348)⁴⁸. Numa leitura atenta, pode-se observar que em nenhum momento é aberta a alternativa de se ensinar outras teorias que procuram explicar a origem da vida e do Universo de maneira diferente da TE. O evolucionismo é posto como fato absoluto.

Na segunda versão da BNCC voltada para o Ensino Médio (BNCCEM), encontra-se esse mesmo problema com relação ao ensino da disciplina de Biologia. Observa-se nas

⁴⁸ Não há possibilidade de citar aqui todos os textos que falam sobre o ensino da TE, pois muito se prolongaria.

páginas 149 e 150 a seguinte explicação relacionada aos fundamentos do componente curricular da disciplina de Biologia:

O ensino de Biologia deve contemplar, desde os processos que ocorrem no tempo de vida de um organismo e nos níveis de organização abaixo dele, àqueles que compreendem um intervalo de tempo muito maior, de caráter filogenético, que atravessam diversas gerações de populações de organismos, além dos que ocorrem em sistemas mais amplos, como comunidades e ecossistemas. Essa diversidade de escalas e níveis em que a vida pode/deve ser investigada está na origem dos diversos campos das Ciências Biológicas, como a Biologia celular e molecular, a Anatomia, a Fisiologia, a Genética, a Ecologia e a *Biologia evolutiva*. A despeito dessa diversidade de campos, a noção de *evolução e o pressuposto de que todas as formas vivas descendem de um ancestral comum* permite que a Biologia seja uma disciplina integrada. Por esta razão, *defende-se a centralidade e o papel integrador da evolução nos currículos do Ensino Médio* (BRASIL, 2017, p. 149 e 150). (grifo meu)

Determinando como os conteúdos devem ser ensinados e quais seus objetivos no Ensino Médio com relação à disciplina de Biologia, lê-se na página 598:

Interpretar gráficos filogenéticos e produzir inferências sobre as *relações de parentesco entre espécies* neles indicadas, nos contextos da compreensão de *eventos evolutivos*, distinguir o significado de termos que circulam no cotidiano como *evolução, adaptação, ambiente e saúde* são alguns exemplos desse processo de apropriação da linguagem, que faz parte do aprendizado da Biologia escolar (BRASIL, 2017, p. 598). (grifo meu)

Com relação à organização do componente de Biologia no EM a Base indica que o aluno no processo ensino-aprendizagem deve:

Contemplar de maneira articulada tanto saberes conceituais quanto saberes procedimentais e axiológicos que auxiliem o/a estudante na interpretação de problemas sócio-científicos [*sic*] e no exercício da cidadania e a tomada de decisão socialmente responsável. Consideramos que os seguintes conceitos possam cumprir este papel: “sistema”, “complexidade”, “metabolismo”, “homeostase”, “biodiversidade”, “evolução” e “herança” (BRASIL, 2017, p. 600). [...] e Compreender como diferentes processos relacionados à microevolução, como *seleção natural e deriva genética*, podem estar relacionados de modo não linear, com outros processos e fatores *evolutivos*, como as mudanças em padrões ambientais e mudanças no desenvolvimento de formas orgânicas (BRASIL, 2017, p. 625).

Não se sabe como pode haver tomada de decisão socialmente responsável apenas com o ensino da TE. Não há o que decidir, pois está sendo ensinada apenas uma vertente de conhecimento. Sem considerar os diversos saberes existentes e sem respeitar as concepções

familiares, religiosas, culturais e sociais dos alunos – afinal, cada um vem de um meio social e familiar diferente – não ajuda no exercício da cidadania. Mais uma vez aqui é apresentado o evolucionismo sendo fato científico como se observa: “As propriedades ecológicas das espécies são resultado da evolução” (BRASIL, 2017, p. 601).

Percebe-se que a BNCC tem como competências gerais os objetivos educacionais de incentivo ao exercício da curiosidade intelectual recorrendo à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e desenvolver soluções com base nos conhecimentos das diferentes áreas. A Base explicita o compromisso da educação brasileira com a formação humana integral, completa, e com a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva (BRASIL, 2018).

Seus objetivos também são propostos a fim de incentivar o aluno a compreender e utilizar a informação e a comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. Valoriza a diversidade de saberes e vivências culturais para que o estudante se aproprie de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo e faça escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade (BRASIL, 2018).

A BNCC incentiva o exercício da empatia, do diálogo, da resolução de conflitos e cooperação, promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza. A ação pessoal e coletiva com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários (BRASIL, 2018).

Conclui-se que há uma incongruência entre as competências gerais da Base com seus conteúdos específicos para cada disciplina. Afinal, nos objetivos gerais, ela estimula a diversidade, a tolerância e tudo o mais que se viu nos parágrafos acima, incentivando a pluralidade de conhecimento e o amplo acesso ao saber, o que deveria ser concretizado na introdução dos conhecimentos científico-filosóficos nas disciplinas que procuram ensinar a origem do Universo e da vida. Com a instrução nos diversos modelos conceituais que abarcam os métodos científico-filosóficos que procuram explicar as origens, a dicotomia entre

os objetivos gerais da BNCC e seus conteúdos específicos será retificada, promovendo um ambiente propício à educação democrática e plena.⁴⁹

4.3 PROPOSTA DE INSERÇÃO DO ENSINO DA TDI

Monton (2009)⁵⁰, Ph.D. em Filosofia, em seu livro *Seeking God in Science: An Atheist Defends Intelligent Design* [Buscando Deus na Ciência: Um Ateu Defende o *Design* Inteligente], sustenta, entre outras coisas, que “é legítimo ver o *design* inteligente como ciência”, e defende que “o *design* inteligente deveria ser ensinado nas aulas de ciências das escolas públicas”. (MONTON, 2009, p.8)

O filósofo afirma que a TDI não precisa de argumentos religiosos, uma vez que se trata de uma teoria filosófico-científica. Ele critica o argumento de muitos que pensam ser o real objetivo dos proponentes do DI fazer com que se ensine religião em aulas de ciência. “Muito do debate sobre *design* inteligente está relacionado, explícita ou implicitamente, com um debate pedagógico.” (MONTON, 2009, p.8)

Monton (2009) argumenta que mesmo que a TDI fosse falsa, deveria ser ensinada. Porém, ele não acredita que seja falsa, defendendo, assim, com mais veemência, que ela seja ensinada nas escolas.

O assunto de se o *design* inteligente deve ser ensinado em nossas escolas públicas depende em parte de várias outras questões de políticas públicas, como qual deve ser o objetivo de uma educação pública e como a ciência pode ser ensinada com mais eficácia às crianças. [...] Mesmo que o *design* inteligente seja falso, seria razoável que ele fosse discutido e avaliado nas aulas de ciências das escolas públicas, desde que essa discussão e avaliação ocorram de maneira não proselitista. (MONTON, 2009, p. 15)

O *design* inteligente foi ostracizado pelos ateus, mas Monton (2009), mesmo sendo ateu, tem a opinião de que os argumentos a favor do *design* inteligente são mais fortes do que a maioria percebe. O objetivo dele é tentar fazer com que as pessoas levem a sério o

⁴⁹ Por uma pesquisa em livros didáticos, como feita pela Prof.^a Mestra Carla Torresan (TORRESAN, C. A **Origem do Ser Humano em Livros Didáticos de História do 6º ano do Ensino Fundamental** (PNLD - 2014). Artigo escrito para o IV Congresso Nacional de Educação. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/trabalho_ev073_md1_sa2_id9377_08102017091448.pdf>. Acesso em: 31 mai. 2018.) e em outro trabalho por Rodrigues (2007), para mencionar apenas dois, pode-se verificar que o ensino da evolução também perpassa as disciplinas de História e Geografia, por exemplo, quando se ensina sobre a Antiguidade e a Geologia. Mas aqui foram analisadas em específico as disciplinas de Ciências e Biologia, as quais parecem seguir seus objetivos individualmente, sem levar em conta as competências gerais da BNCC, especialmente com relação ao ensino da TE.

⁵⁰ Especialista em: Filosofia da Ciência (especialmente Filosofia da Física), Metafísica (especialmente Filosofia do Tempo), Filosofia da Religião, Epistemologia Formal.

design inteligente. No livro, ele escreve de modo a cativar tanto professores quanto não acadêmicos. Prevê que tanto os defensores quanto os opositores do *design* inteligente estarão interessados em ler o que ele escreve. Ao rejeitar os argumentos falaciosos contra o *design* inteligente, o autor tenta ajudar todos a compreender as questões e argumentos de forma mais clara (MONTON, 2009).

Nessa linha de pensamento, defendendo o ensino da TDI e demonstrando que é preciso balancear os conteúdos ensinados nas escolas, Machado (2013) menciona uma crise da ciência instalada na atualidade, pois ela não responde mais às situações e inquietações do intelecto humano. Durante séculos de história a ciência foi um modelo de racionalidade totalitário, com regras e métodos, dividindo-se em duas vertentes básicas: as ciências exatas – representadas pelo método científico e pelo rigor matemático – e as ciências humanas, nas quais existe um método, e, em alguns aspectos, utiliza-se a matemática, mas não é regida por ela.

Percebe-se uma dificuldade de entendimento por parte de membros das ciências exatas, que acreditam no preconceito de que, em ciências sociais, não se faz ciência. Não aceitam que sem a contribuição dos métodos matemáticos pouco ou nada se pode exprimir. No entanto, dizer que a ciência é pura, isenta de influências humanas, e mesmo sociais, não permitindo perceber o cientista inserido em um grupo, não é mais sustentável, pois é preciso escapar à alternativa da ciência pura, totalmente livre de qualquer necessidade social, mas também da ciência escrava, sujeita a todas as demandas político-econômicas (MACHADO, 2013).

Ramos e Pavan (2003), em obra publicada e reconhecida pelo MEC mostram sua insatisfação com respeito ao dogmatismo com que são abordados certos conteúdos:

As disciplinas escolares propostas permanecem sendo as mesmas que tradicionalmente compõem o currículo escolar: sua escolha e seus conteúdos não são problematizados. Com isso, os conteúdos tradicionalmente ensinados são naturalizados, tratados como universais, como se não tivéssemos de discutir a quem interessam esses saberes, quais relações de poder sustentam e quais valores e visões de mundo privilegiam (RAMOS; PAVAN, 2003, p. 38).

No site da Câmara dos Deputados pode-se pesquisar a respeito de dois projetos de lei que foram apresentados e lá tramitam, cada qual defendendo o ensino do Criacionismo nas escolas brasileiras nos anos finais do EF e no EM. Um deles é o Projeto de Lei (PL)

8099/2014 de autoria do deputado Marco Feliciano, e o outro é o PL 5336/2016⁵¹, por Jeferson Campos. É notório o interesse em unir conhecimento científico com os saberes informais derivados da cultura, família e religião. Mas também de se problematizarem os conteúdos ensinados levando em conta o interesse de quem está recebendo esses ensinamentos.

Outro dado importante é o que ocorreu no estado do Rio de Janeiro, em 2004, quando a então governadora Rosinha Matheus declarou ao Jornal *O Globo* ser adepta do Criacionismo. Duas semanas depois, 31 professores de religião da região Norte Fluminense decidiram incluir o ensino criacionista no currículo escolar. Eles fazem parte do grupo de 793 professores concursados e pagos pelo governo do Estado a fim de ministrar aulas de religião confessional no EF das escolas da rede pública de ensino, de acordo com a lei sancionada em 2002 pelo governo de Anthony Garotinho (FRANÇA; MARTINS, 2004).

No entanto, o Criacionismo é um modelo conceitual que agrega teologia e o teísmo à ciência, diferentemente da TDI, que se trata de um modelo científico-filosófico que une os conceitos da teleologia (a finalidade como o princípio explicativo fundamental) com a ciência. Viu-se na seção 3.3 que há concordância entre os proponentes do Criacionismo, representados pela Sociedade Criacionista Brasileira (SCB), de que o modelo não deveria ser ensinado em aulas, especialmente de Ciências e Biologia nas escolas públicas, pois há o elemento religião inserido.

Porém, como fundamentado em todo este trabalho, a TDI é um modelo científico-filosófico tal qual a TE, e vê-se a necessidade da inclusão de seu ensino também, afinal, seria a medida que mais encontra acordo e subsídio na legislação brasileira referente ao acesso à informação e ao direito educacional (*vide* capítulo 2). Os alunos brasileiros, pelos menos os de escolas públicas ou particulares não confessionais, têm recebido um conhecimento parcial em se tratando de teorias que procuram explicar a origem do Universo e da vida.

Os livros didáticos colocam o evolucionismo como fato absoluto e as evidências são arrumadas e organizadas para apoiar esse paradigma. Não há uma só menção ou explicação quanto à TDI, nem mesmo sobre o Criacionismo, que é mais conhecido entre as pessoas em geral. Dessa forma, é melhor chamar as aulas de Ciências de catecismo darwinista e/ou ateu, pois combina mais com fé que com ciência (PEREIRA, 2009).

Pereira (2009) afirma que:

⁵¹ O PL 8099/2014 foi rejeitado conforme podemos observar no parecer do relator deputado Pedro Uczai no ano de 2015(Documento eletrônico. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1403173&filename=Tramitacao-PRL+4+CE+%3D%3E+PL+309/2011>. Acesso em: 03 jun. 2018. Já o PL 5336/2016 foi apensado ao anterior e encontra-se arquivado.

É perfeitamente possível ser professor de Ciências sem acreditar em tudo o que Charles Darwin disse. Isso porque o que o professor de ciências precisa ensinar é Ciências Naturais – Física, Química, Biologia. Mas também deveria poder ensinar evidências que os *tedeístas* descobrem e propõem, não só as que os evolucionistas propõem (muitas delas desatualizadas e já respondidas, embora as respostas não estejam lá no livro) (2009, p. 2).

No processo legal é garantia fundamental do cidadão o direito ao contraditório, conforme dispõe o artigo 5º, inciso LV, da Constituição Brasileira de 1988: “aos litigantes, em processo judicial ou administrativo, e aos acusados em geral são assegurados o contraditório e ampla defesa, com os meios e recursos a ela inerentes;”. Deveria ser um direito em todas as esferas, assim como no ensino, receber os argumentos contra e a favor referentes a qualquer conhecimento, e os contrapontos de toda e qualquer cosmovisão ou saber transmitido. Inclusive o momento do processo legal em que são produzidas as provas, portanto, quando se disponibiliza o direito ao contraditório às partes, é chamado de processo de conhecimento. Na fase do processo de conhecimento é aberta às partes a produção de provas documentais, periciais e ou testemunhais, e o amplo direito a se defender.

Mas o que se percebe é um receio de discutir o tema; um silêncio no que diz respeito às origens do Universo e da vida. É como se apenas a TE existisse. Não há um debate explícito sobre como interpretar os resultados das pesquisas. Somente um modelo é apresentado e torna-se o único modelo válido. Assim, o aluno, desde o EF, é exposto a esse modelo, e na vida adulta apenas repassa aquilo que, por consenso absoluto, lhe foi passado. Perde-se a capacidade de discutir, de analisar, de debater, e assim perde-se também o direito à cidadania plena (MACHADO, 2013).

Johnson (2008) completa o raciocínio quando explica:

Abordo o debate criação-evolução não como um cientista, mas como um professor de jurisprudência, o que significa, entre outras coisas, que sei algo sobre os modos como as palavras são empregadas em argumentações. O que primeiro atraiu minha atenção para a pergunta foi a maneira como as regras de argumentação pareciam ter sido estruturadas a fim de tornar impossível questionar se o que estamos sendo informados sobre a evolução é de fato verdadeiro. Por exemplo, a regra da academia contra o argumento negativo automaticamente elimina a possibilidade de que a ciência não tenha descoberto como os organismos complexos se desenvolveram. Não importa quão errada a resposta atual possa estar, ela permanece até que a melhor resposta surja. É como se a um suspeito de crime não fosse permitido apresentar um álibi a menos que também pudesse demonstrar quem cometera o crime (2008, p.20).

E continua quando comenta que os darwinistas são enfáticos e muito zelosos em insistir que todos e até pessoas que não são cientistas aceitem a “verdade” da teoria deles como uma questão de obrigação moral. Ele cita o exemplo de Richard Dawkins (no livro *O Relojoeiro Cego*, 2001) que chama aqueles que se recusam a acreditar na TE de “ignorantes, estúpidos ou insanos”, dizendo que não gosta de criacionistas porque eles são muito intolerantes (JOHNSON, 2008, p. 21). Quem está sendo intolerante aqui?

O ensino de Ciências e Biologia deve oportunizar aos alunos todas as possibilidades do conhecimento no que se refere à origem do Universo e da vida. Ambas as teorias, a TE e a TDI, devem ser apresentadas a fim de que, conhecendo os pensamentos divergentes, os alunos e cidadãos desenvolvam sua capacidade de escolha e respeito às escolhas de seus colegas e concidadãos (TAVARES; AMORIN; ABREU, 2016).

Propõe-se que a TDI seja ensinada nas aulas das disciplinas de Ciências e Biologia nos anos finais do EF e no EM. Para isso, deve haver uma pequena alteração na BNCC nos conteúdos dessas disciplinas justamente quando se fala das origens. E, posteriormente, uma adaptação nos livros didáticos de todo o país, com capacitação dos autores com especialistas em TDI, a fim de apresentarem argumentos bem fundamentados e explicações plausíveis a respeito da teoria.

Autores e cientistas que defendem a TDI são muitos aqui no Brasil e no exterior. Como bons exemplos de autores de livros pioneiros no Brasil sobre a temática do *design* inteligente têm-se os livros “Fomos Planejados: a maior descoberta científica de todos os tempos”, de autoria do Dr. Marcos Eberlin, e “Teoria do *design* inteligente: evidências científicas no campo das ciências biológicas e da saúde”, do mestre em ciências Everton Fernando Alves.

Além desses, a Sociedade Brasileira do *Design* Inteligente⁵², com o recém-início de suas parcerias com a editora da Universidade Mackenzie, pode em muito contribuir no subsídio de bons conteúdos por meio da publicação de materiais em língua portuguesa, da mesma forma que a autora desta monografia se coloca à disposição para o auxílio nesta empreitada de reformulação de conteúdos de disciplinas e de livros-textos que estimularão no aluno o raciocínio crítico através do ensino comparativo da pluralidade de modelos e teorias acerca das origens.

⁵² Os membros da Sociedade Brasileira do *Design* Inteligente – TDI BRASIL – são profissionais e acadêmicos de áreas diversas do conhecimento científico, e que assumem como compromisso único e exclusivo defender a Ciência e seguir seus dados, promovendo o livre debate acadêmico/científico sobre as origens, debate este que contemple como possíveis causas tanto a ação de processos naturais - como propõe a teoria da evolução darwiniana - como também a ação de uma mente inteligente - como propõe a TDI.

Para que essa proposta se efetive, é necessário que algum ou vários legisladores queiram defender a posição e apresentem um projeto de lei na Câmara dos Deputados, voltado para esse fim, bem fundamentado, de forma a mostrar a necessidade da inserção do ensino da TDI nos currículos escolares brasileiros. Concomitantemente, deve-se incluir a ministração do conteúdo referente à TDI também no currículo de cursos de graduação formadores dos professores que irão ministrar o conteúdo em sala de aula, pois eles necessitam dominar o assunto para poder ensinar.

4.4 PLURALIDADE DE PENSAMENTO E MULTICULTURALIDADE

Feyerabend (2011), professor de Filosofia da Ciência nos EUA, afirmou em seu livro “Contra o Método”, que “qualquer método que estimule a uniformidade leva ao conformismo e deteriora o raciocínio [...] Só a pluralidade de ideias pode levar ao progresso” (2011, p. 57). E Machado (2013) complementa a ideia quando diz:

É em nome dessa pluralidade que devemos explicitar as variadas formas de pensamento a respeito da origem da vida, valorizando o conflito de ideias, aceitando opiniões e demonstrações das pessoas que, em última instância são o objetivo do processo educacional, conforme preconiza os PCNs (2013, p. 27).

Machado (2013), comenta também que os livros didáticos costumam explicar o método científico e definir ciência como toda descoberta científica que segue o método científico. E essa ciência deve ser escrita em linguagem clara e precisa, para que haja compreensão, ser publicada em algum meio de divulgação. Mas esse conceito é uma demonstração positivista e está ultrapassado, devendo ser revisto como fundamentação dos livros didáticos, pois a mente adolescente fica prejudicada por ter somente uma visão positivista da ciência, em detrimento de questionamentos a que vem sendo submetida (MACHADO, 2013).

A análise a respeito da origem da vida, segundo a TE, torna a mente jovem condicionada a crer na veracidade e validade do método no qual está inserida a ciência, numa franca oposição ao que dispõe a LDB. O que se percebe logo, numa leitura atenta, é que não há como obter provas, e muito menos fazer qualquer tipo de experimentação sobre a origem da vida, pois elas estão perdidas na história e não podem sofrer análise da ciência. Por isso é mais correto utilizar o termo modelo conceitual e evidências da origem, e não prova científica (MACHADO, 2013).

A forma como é elaborado o livro didático – que segue as diretrizes da BNCC – com fragmentos de outros textos, não contempla a diversidade de gêneros com os quais os alunos têm contato diariamente, limitando suas possibilidades de reflexão e análise. Há um flagrante desrespeito ao professor e ao aluno como sujeitos do processo de produção do conhecimento, já que o autor do livro propõe o seu entendimento que deve ser aceito sem questionamentos (MACHADO, 2013).

A escola, o professor e o livro didático devem proporcionar um ambiente de discussão e aprendizado, mostrando os modelos teórico-científicos como eles são: uma construção humana. Precisam evidenciar as principais formas de pensar as origens e expor que tanto um quanto o outro modo de pensar possui embasamento e a necessidade de discussão. O cidadão necessário aos dias de hoje é diferente do aluno que é tratado como alguém ignorante, que comparece às aulas para escutar, tomar nota, engolir ensinamentos, fazer provas e passar de ano (MACHADO, 2013).

Rodrigues (2007) afirma que no Brasil há uma tendência didática para o ensino evolucionista em detrimento do *design* inteligente. O que faz gerar, infelizmente, uma unilateralidade no modo de pensar e na formação acadêmica de muitos estudantes, que se restringem a ter uma visão parcial sobre determinado assunto (RODRIGUES, 2007).

Não será por meio de um ambiente cercado de heteronomia moral que a mudança ocorrerá, segundo Razera (2009). Porém, se o objetivo for a construção da autonomia moral, prevalecerão o diálogo, a cooperação, a tolerância e a busca compartilhada de um senso crítico racional que deixará o aluno mais qualificado nas escolhas que fará diante dos vários pontos de vista. Nessa concepção, o ensino de Ciências terá seu papel preservado junto ao conhecimento científico. Esse processo de construção deve ser propiciado pelo professor, sem coibição ou repressão, explícita ou velada, pois as opções de escolha sempre estarão com o aluno (RAZERA, 2009).

Rodrigues, ao entrevistar o professor Enézio E. de Almeida Filho, fundador do movimento do *design* inteligente e Mestre em História da Ciência pela PUC/SP, registrou o seguinte:

O ideal seria levar ao conhecimento dos alunos a insuficiência epistêmica das atuais teorias da origem e evolução da vida. Os Parâmetros Curriculares Nacionais [PCNs] preconizam somente o ensino do neodarwinismo para explicar a origem e a evolução da vida. O criacionismo somente pode ser ensinado em escolas confessionais, mas os alunos devem saber o conteúdo programático sobre a evolução aprovado pelo MEC, caso contrário, eles não terão sucesso nos vestibulares (RODRIGUES, 2007, p. 12).

Fazem parte do ambiente escolar crianças pertencentes a classes sociais, costumes, aspectos físicos e culturais diferentes que estão em processo de aprendizagem. É importante que o professor estude o multiculturalismo e respeite a bagagem cultural de seus alunos. As escolas, ao mesmo tempo em que ensinam a pluralidade cultural e a tolerância, não a colocam em prática quando buscam um conhecimento exclusivo. É preciso colocar em prática uma educação democrática, e para que esse processo aconteça, é necessário o convívio multicultural que implica no respeito e no diálogo com os valores do outro (FERREIRA, 2012), como ilustra a figura 6.

Figura 6 – Pluralismo de ideias



Fonte: <<https://research.uiowa.edu/tags/protostudios>>. Acesso em: 10 jun. 2018

Silva e Brandim (2008), comentam a respeito de forma conclusiva:

É importante estar ciente que, se a educação no País continuar negligenciando e/ou desprezando a multiculturalidade como condição de vida na sociedade da qual a escola faz parte, toda e qualquer formação corre o sério risco de continuar sem dar conta das demandas e exigências sociais, bem como de não cumprir o papel de formar sujeitos históricos, ativos, criativos e interessados na emancipação humana como finalidade última de todo processo formativo (2008, p. 64).

Foram analisados na seção 2.3 os princípios do direito educacional brasileiro, previstos na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, entre os quais está o princípio do pluralismo de ideias e o princípio da liberdade acadêmica que assegura a autonomia no aprendizado. Também foi visto que a LDB, o PNE e a BNCC, ratificam os princípios educacionais constitucionais. E ainda normatizam mais alguns, como o respeito à liberdade e apreço à tolerância, o princípio da gestão democrática do ensino público e da valorização da experiência extraescolar.

O PNE enfatiza a promoção da cidadania e a erradicação de todas as formas de discriminação, e promove o respeito aos direitos humanos e à diversidade. A BNCC reforça esses conceitos e assume o compromisso, mediante a educação brasileira, com a formação humana integral, completa e com a construção de uma sociedade democrática e inclusiva. Assim, a legislação brasileira em matéria educacional deixa claro que a qualidade de ensino passa necessariamente pelo respeito ao pluralismo de ideias de professores e alunos, afinal, todos somos seres pensantes, portadores de ideias e cosmovisões, cada qual pertencente a uma cultura. O ambiente escolar é multicultural e, portanto, deve promover a tolerância à cultura e visão de mundo de seus componentes.

Mediante a incorporação do ensino da TDI no currículo escolar e acadêmico, as escolas e universidades do país estarão cumprindo o disposto na legislação acima comentada, que viabiliza o ensino amplo de vários modelos científicos e possibilitarão esse respeito à pluralidade e à multiculturalidade. O Direito já oportunizou a resolução dessa aparente divergência com relação ao ensino da TE juntamente com a TDI e demais modelos científico-filosóficos que pesquisam a respeito da origem da vida. Já proporcionou os meios. Agora, os legisladores precisam conciliar os princípios e competências gerais da legislação educacional com os conteúdos estabelecidos nas disciplinas específicas.

Nesse capítulo foi reforçado o conceito de que a inclusão do ensino da TDI juntamente com os demais modelos científico-filosóficos que procuram explicar a origem do Universo e da Vida está em perfeita consonância com o princípio do livre acesso à informação, pois ninguém deve ser privado de qualquer conhecimento científico proveniente de fontes abalizadas. Foi analisada a BNCC quanto aos conteúdos hoje determinados no ensino das disciplinas de Ciências e Biologia, nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, comprovando que a Base preconiza apenas o ensino da TE, em flagrante oposição às suas competências gerais e aos princípios educacionais determinados na legislação brasileira referente ao direito educacional.

Nas últimas duas seções foi apresentada a proposta de inserção do ensino da TDI nos currículos escolares das escolas públicas brasileiras, mediante uma alteração na BNCC, por intermédio de um projeto de lei a ser apresentado por legislador que venha a abraçar esta causa. Também foi explanado a respeito da pluralidade de pensamentos e da multiculturalidade que são conceitos presentes na legislação brasileira e documentos normativos do direito educacional, mas que não são respeitados em específico quando se trata de teorias que procuram explicar a origem do Universo e da vida.

Por fim, constatou-se que o Direito pode muito contribuir para estabelecer uma educação democrática e completa, na medida em que proporcionar ao aluno um conhecimento sem restrições, incentivando a produção de raciocínio crítico, num espaço de convivência e diálogo abertos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho, voltado para o ramo do direito educacional unido à ciência, teve como objetivo argumentar sobre a necessidade de o ensino da Teoria do *Design* Inteligente (TDI) ser inserido nas disciplinas de Ciências e Biologia, nas escolas públicas brasileiras, à luz do direito fundamental do livre acesso à informação e dos princípios que norteiam o direito educacional. Procurou-se analisar o direito à educação no Brasil e as legislações específicas a este tema, a fim de provar que o Direito abre portas ao ensino dos diversos métodos científico-filosóficos que procuram explicar a origem do Universo e da vida.

A presença influente da religião nos primórdios da Ciência e a diferença entre os conceitos de Criacionismo e TDI foram analisadas. Verificou-se que a TDI, apesar das origens ligadas à religião, como qualquer teoria científica, constitui-se num método científico-filosófico, tal qual a Teoria da Evolução das Espécies (TE). Foi feita uma análise a respeito da aparente divergência existente entre o ensino da TE e da TDI, trazendo suas concepções ideológicas à baila.

O trabalho também procurou mostrar que a garantia fundamental do livre acesso à informação traz a perspectiva de um ensino livre e completo, sem comedimento, proporcionando que a TDI, assim como a TE e demais teorias que procuram explicar as origens, sejam ensinadas e trabalhadas com os alunos de escolas públicas brasileiras. Foi analisado o conteúdo curricular das disciplinas de Ciências e Biologia constante na BNCC, para mostrar a lacuna que há no ensino deste tema, e demonstrada a importância de se promover o respeito à pluralidade de ideias e ao multiculturalismo, princípios do direito educacional que se veem desrespeitados na prática.

Com a pesquisa foi possível comprovar que o Direito Brasileiro, desde as normas internacionais subscritas pelo Brasil, até a Constituição da República e leis infraconstitucionais, é claro no sentido de viabilizar o ensino amplo de vários modelos científicos. Essas legislações promovem a resolução desta visível discrepância entre o ensino da TDI e da TE, que, na verdade, não se anulam, mas poderiam ser trabalhadas em conjunto. Isto é, quando muitos cientistas e professores dizem que se deve tão somente estudar a TE, pois a TDI não é ciência e não deve ser ensinada academicamente, o Direito abre portas ao ensino irrestrito e não exclusivista.

A pesquisa mostrou que Criacionismo é diferente de TDI, e que como os próprios criacionistas afirmam, em virtude de nosso Estado ser laico e do despreparo dos professores

quanto às vertentes do Criacionismo e seus métodos, ele não deveria ser ensinado nas disciplinas científicas nas escolas, mas, sim, talvez ser inserido nas aulas facultativas de religião, por conta de sua crença no Deus Criador. Ocorre que a TDI se constitui em teoria científica com viés filosófico, tanto quanto a TE e demais teorias que procuram explicar as origens, pois não há como se comprovar por experimentos científicos algo que não pode ser observado. Assim, essas teorias possuem uma essência filosófica, o que não minora seu valor científico e acadêmico, pois a método científico não é isento de influências humanas.

Constatou-se com o presente estudo que a TDI é uma teoria que utiliza o método científico, executado por uma comunidade de cientistas, filósofos e estudiosos, que procuram fazer ciência livre e despreconceituosa e, assim, avaliar frente aos dados as duas causas possíveis para o Universo e a vida: forças naturais ou a ação de uma mente engenhosa. Ela sustenta que as características do Universo e dos seres vivos, com tamanha complexidade, são contrárias à ação de processos naturais e mais bem explicadas por uma causa inteligente, um projetista. Assim, podemos observar que essa divergência entre os proponentes da TE e da TDI é muito mais ideológica que científica.

Mediante a análise jurídica do princípio da liberdade do conhecimento, comprovou-se que o acesso à informação científica nas escolas públicas brasileiras deveria ser irrestrito, afinal, é direito fundamental do cidadão ser informado bem como informar todo e qualquer tipo de conhecimento e ensino que colabore com seu crescimento intelectual. Todo ser humano tem direito à liberdade de opinião e expressão, e este direito inclui a liberdade de, sem interferência, ter opiniões e de procurar, receber e transmitir informações e ideias por quaisquer meios e independentemente de fronteiras.

No entanto, com a análise da BNCC, percebeu-se que há uma incongruência entre as competências gerais da Base com seus conteúdos específicos para cada disciplina. Afinal, nos objetivos gerais, ela estimula a diversidade e a tolerância, sempre incentivando a pluralidade de conhecimento e o amplo acesso ao saber, o que deveria ser concretizado na introdução dos conhecimentos nas disciplinas que procuram ensinar a origem do Universo e da vida. Porém, nos conteúdos curriculares das disciplinas de Ciências e Biologia, viu-se que foi determinado apenas o ensino da TE, sem ao menos mencionar outras teorias, o que torna o ensino parcial e exclusivista, trazendo apenas a posição e opinião de alguns em detrimento da cultura e visões de mundo de alunos e professores que venham a pensar diferente.

Para que o ensino brasileiro observe os pilares do Estado Democrático de Direito, que garante o respeito das liberdades civis, ou seja, o respeito pelos direitos humanos e pelas garantias fundamentais, os alunos das escolas públicas devem receber informações científicas

a respeito da origem da vida, sejam elas divergentes ou não, provindas de toda fonte fundamentada existente. Afinal, somos seres sociais plurais, multiculturais, com o dever de respeitar as diferentes cosmovisões, e com o direito a receber conhecimento sem restrições, que incentive a produção de raciocínio crítico, num espaço de convivência e diálogo abertos.

A mudança deve ocorrer de forma generalizada. É discrepante, por exemplo, um aluno de uma escola confessional estudar a TDI, e, ao prestar o vestibular, ter que responder questões com base apenas na TE, afirmando que o evolucionismo é fato absoluto, quando não o é. Por isso, caso o conteúdo referente à TDI seja aprovado para o ensino em escolas públicas, as escolas particulares em geral também observarão a mudança na BNCC e passarão a ensinar esse conteúdo, mesmo aquelas não confessionais. Isso padronizará o ensino no Brasil, o que acabará por permitir aos elaboradores das questões de vestibulares a atualização dos conhecimentos.

Se a educação no Brasil continuar negligenciando e desconsiderando o pluralismo de ideias – princípio educacional a ser respeitado – e o multiculturalismo existente como condição de vida na sociedade onde a comunidade escolar está inserida, toda e qualquer formação corre sério risco. A educação continuará sem dar conta das demandas e exigências sociais e não cumprindo sua função de formar sujeitos históricos, ativos, criativos, pensantes e interessados na autonomia humana como finalidade de sua formação, e continuará não promovendo um ambiente de tolerância e aceitação.

Considera-se, finalmente, que é necessária a inserção do ensino da TDI nas aulas das disciplinas de Ciências e Biologia nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Para isso, deve-se efetivar uma pequena alteração na BNCC nos conteúdos dessas disciplinas justamente quando se fala das origens. E, posteriormente, uma adaptação nos livros didáticos de todo o país, com capacitação dos autores com especialistas em TDI, a fim de apresentarem argumentos bem fundamentados e explicações plausíveis a respeito da teoria.

Atualmente, há centenas de proponentes do *design* inteligente que compõe a comunidade científica brasileira. Como vimos neste trabalho, existe ampla coleção de literatura acadêmica sobre *design* inteligente de autoria de pesquisadores-cientistas brasileiros e estrangeiros. Citamos nesta pesquisa apenas alguns. A Sociedade Brasileira do *Design* Inteligente pode em muito contribuir para este fim e a autora desta monografia se coloca à disposição.

Para que essa proposta se efetive, é necessário que algum ou vários legisladores queiram defender a posição e apresentem um projeto de lei na Câmara dos Deputados, voltado para esse fim, bem fundamentado tal qual este trabalho, de forma a mostrar a necessidade da

inserção do ensino da TDI nos currículos escolares brasileiros. Concomitantemente, deve-se incluir a ministração do conteúdo referente à TDI também na grade curricular de cursos de graduação formadores dos professores que irão ministrar o conteúdo em sala de aula, pois eles necessitam dominar o assunto para poder ensinar.

Importante mencionar que a SBDI não é favorável ao ensino do *design* inteligente nas escolas, sejam elas públicas ou particulares, confessionais ou não, pois a academia não acata em sua maioria a TDI e o seu ensino. Assim, não há professores capacitados para corretamente ensinar os postulados da TDI. Por essa razão apresentou-se a proposta acima. E quanto ao ensino da TE, a SBDI defende que seja feito de forma honesta e imparcial e que sejam eliminados exemplos fraudulentos ou equivocados presentes em livros didáticos, e que sejam expostas as deficiências graves que a TE apresenta frente às descobertas científicas mais recentes.⁵³

Como defensora da TDI e do Criacionismo, bem como do livre acesso à informação, a autora desta monografia crê na veracidade da existência de um *Designer* Inteligente, o Criador do Universo, e pensa que o ensino da TDI tende a formar pessoas mais completas e plenas, promovendo um ambiente de respeito e uma cosmovisão mais abrangente. O ensino da TDI permite o pluralismo de concepções e oferece ao ser humano conhecimento capaz de trazer completude, paz e esperança.

⁵³ Manifesto da TDI Brasil sobre o assunto em questão. Disponível em: <<http://www.ultimato.com.br/conteudo/defensores-do-design-inteligente-nao-apoiam-ensino-da-teoria-nas-escolas-1>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

“Pois os atributos invisíveis de Deus, desde a criação do mundo, tanto o seu eterno poder, como a sua divindade, se entendem, e claramente se veem pelas coisas que foram criadas, de modo que eles [incrédulos] são indesculpáveis.” Paulo de Tarso, no livro de Romanos, capítulo 1, versículo 20, Bíblia Sagrada.

Figura 7 – Intelligent Design



Fonte: <<http://evangelho-expresso.comunidades.net/ciencia-e-fe>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, E. F. **O Naturalismo Metodológico e o ‘Cativeiro Ideológico’ do Naturalismo Filosófico**. TDI Brasil. Disponível em: <<http://tdibrasil.org/index.php/2016/11/24/o-naturalismo-metodologico-e-o-cativeiro-ideologico-do-naturalismo-filosofico/>>. Acesso em: 20 maio 2018.
- ALMEIDA, E. F. **O ouro do tolo**. Observatório da imprensa. (27/01/2015), edição 835.
- ALVES, E. F. **Teoria do *design* inteligente**. Clinical and Biomedical research, v. 35, n. 4, p. 1250-251, 2015.
- ALVES, E. F. **Revisitando as Origens**. Maringá/PR: Editorial NUMARSCB, 2018a. 213 p.
- ALVES, E. F. **O *design* inteligente faz previsões testáveis?** Portal TDI Brasil (11/06/2018b). Disponível em: <<http://tdibrasil.org/index.php/2018/06/11/o-design-inteligente-faz-previsoes-testaveis/>>. Acesso em: 18 jun. 2018.
- ARAÚJO, G. S. **A Hermenêutica Protestante e o Surgimento da Ciência Moderna**. Revista Caminhando, v. 22, n. 2, p. 137-152, jul./dez. 2017.
- AVIEZER, N. **Intelligent Design versus Evolution**. Rambam Maimonides Med J. 2010 Jul; 1(1): e0007.
- BACHA FILHO, T. **Direito educacional: um ramo autônomo do direito?** TCC – Universidade do Tuiuti/PR, Curitiba: 2003.
- BAIMA, C. **Genoma Humano Começa a Ser Traduzido**. O Globo. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/sociedade/ciencia/genoma-humano-comeca-ser-traduzido-6008695>>. Acesso em: 03 jun. 2018.
- BEHE, J. M. **A Caixa Preta de Darwin – o desafio da bioquímica à teoria da evolução**. Rio de Janeiro: Zahar, 1997. 300 p.
- BEHE, J. M. **The edge of Evolution: the search for the limits of Darwinism** (A vantagem da evolução: a busca dos limites do darwinismo). 1.ed. New York: Free Press, 2007. 320p.
- BOBBIO, N. **A Era dos direitos**. 7.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 240 p.
- BORGES, M. **Por que Creio: Doze pesquisadores falam sobre ciência e religião**. Tatuí, SP: Casa Publicadora Brasileira, 2004. 224 p.
- BORGES, M. **Vem aí: O Delírio do Diabo. / Ateu Defende o *Design* Inteligente**. Textos escritos para a seção: Dica de Leitura, do Blog Criacionismo. São Paulo: 2008. Disponível em: <<http://www.criacionismo.com.br/2008/05/vem-o-delrio-do-diabo.html>> e <<http://www.criacionismo.com.br/2008/07/ateu-defende-o-design-inteligente.html>>. Acesso em: 07 maio 2018.
- BORGES, M. **Criacionismo nas escolas: a opinião dos criacionistas**. Blog Criacionismo. Disponível em: <<http://www.criacionismo.com.br/2014/11/criacionismo-nas-escolas-opiniaodos.html>>. Acesso em: 13 maio 2018

BORGES, M. Criação ou Evolução? Pesquisador aponta erros de Darwin. **Revista Eclésia**, São Paulo, ano 11, ed 118, 2007.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 22 out. 2017.

BRASIL. Lei de Acesso à Informação (2011). **Lei nº 12.527**, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso às informações e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm>. Acesso em: 05 nov. 2017.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996). **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 05 nov. 2017.

BRASIL. Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro (1942). **Decreto-Lei nº 4.657**, de 4 de setembro de 1942. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del4657compilado.htm>. Acesso em: 10 nov. 2017.

BRASIL. Plano Nacional de Educação (2014). **Lei nº 13.005**, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm>. Acesso em: 05 nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. CONSED. UNDIME. **Base Nacional Comum Curricular. 2ª versão**. Documento de caráter normativo que define o conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. CONSED. UNDIME. **Base Nacional Comum Curricular. 3ª versão**. Documento de caráter normativo que define o conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/BNCC_19mar2018_versaofinal.pdf>. Acesso em: 31 maio 2018.

BRUM, E. E no princípio era o que mesmo? **Revista Época**, 2009. Disponível em: <<http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EMI48177-15228,00-E+NO+PRINCIPIO+ERA+O+QUE+MESMO.html>>. Acesso em: 10 set. 2017.

COUTINHO, M. Criacionismo – a religião contra-ataca: movimento nos EUA é tão forte que interfere no ensino de ciência nas escolas. **Revista Galileu**. Disponível em: <<http://revistagalileu.globo.com/Galileu/0,6993,ECT533047-1719-1,00.html>>. Acesso em: 22 abr. 2018.

CRUZ, G. S. **O problema do nexa causal na responsabilidade civil**. Rio de Janeiro: Renovar, 2005, 400 p.

CURY, C. R. J. **Direito à educação: direito à igualdade, direito à diferença.** PUC de Minas Gerais. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n116/14405.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2017.

DAWKINS, R. **Deus, um delírio.** São Paulo: Companhia das Letras, 2007. 520 p.

DEMBSKI, W. A. **The Design Inference: Eliminating Chance Through Small Probabilities.** Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2000.

DUARTE, N. **A importância da concepção de mundo para a educação escolar: por que a pedagogia histórico-crítica não endossa o silêncio de Wittgenstein.** *Germinal: Marxismo e Educação em Debate*, Salvador, v. 7, n. 1, p. 8-25, jun. 2015.

EBERLIN, M. **O que é a Teoria do Design Inteligente?** Blog Criacionismo (17/10/2014). Disponível em: <<http://www.criacionismo.com.br/2014/10/o-que-e-teoria-do-design-inteligente.html>>. Acesso em: 25 ago. 2017.

EBERLIN, M. **Fomos Planejados.** São Paulo: Editora Mackenzie, 2018. 460 p.

EBERLIN, M. **Universo tem Design Inteligente.** *Jornal O Tempo*. Disponível em: <<https://www.otempo.com.br/interessa/universo-tem-design-inteligente-1.1558463>> Acesso em: 06 maio 2018.

EDITORES. Os Principais Tipos de Modelos das Origens. **Origem em Revista**, Blumenau/SC, v. 1, n. 1, p. 19-31, março, 2018. Disponível em: <<https://origememrevista.com.br/edicoes/01/pdf/19-31.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

ESKELSEN, J. D. **Refutadores do Design II: Jerry Coyne vs Kenneth Miller & Cia.** TDI Brasil. Disponível em: <<http://tdibrasil.org/index.php/2016/04/14/refutadores-do-design-ii-jerry-coyne-vs-kenneth-miller-cia/>>. Acesso em: 20 maio 2018.

FERREIRA, F. A. **Darwinismo.** *Brasil Escola*. Disponível em <<https://brasilecola.uol.com.br/biologia/darwinismo.htm>>. Acesso em: 01 abr. 2018.

FERREIRA, F. J. S. **Multiculturalismo e Educação.** Disponível em: <<https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/educacao/multiculturalismo-educacao.htm>>. Acesso em 05 jun. 2018.

FEYERABEND, P. **Contra o Método.** 2 ed. São Paulo: UNESP, 2011. 376 p.

FIRBIDA, T.; PAIVA, G. **Acesso à informação e direito à educação.** *Article 19.* São Paulo: Ação Educativa. Disponível em: <<http://ferramentas.artigo19.org/assets/archives/BMpPNzdT3TMXWGwDbRgZ.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2017.

FRANÇA, V; MARTINS, E. Rosinha contra Darwin: Governo do Rio de Janeiro institui aulas que questionam a evolução das espécies. **Revista Época**, 2004. Disponível em: <<http://revistaepoca.globo.com/Epoca/0,6993,EPT731549-1664-1,00.html>>. Acesso em: 03 jun. 2018.

HARRIS, S. **Carta a uma nação cristã.** São Paulo: Companhia das Letras, 2007. 91 p.

HITCHENS, C. **Deus não é grande: como a religião envenena tudo**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2007. 285 p.

JOHNSON, P. E. **Darwin no Banco dos Réus**. São Paulo: Cultura Cristã, 2008. 220 p.

KOPERSKI, J. **Two bad ways to attack inteligente design and two good ones** (Duas formas ruins de atacar o *Design* Inteligente e duas boas). In: *Journal of Religion & Science*. 2008. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-9744.2008.00926.x/pdf>>. Acesso em: 29 out. 2017.

KRETZSCHMAR, A. **O que é Complexidade Irredutível?** Blog “11 de Gênesis”. Disponível em: <<https://onzedegenesis.blogspot.com/2017/06/o-que-e-complexidade-irredutivel.html>>. Acesso em: 06 jun. 2018)

LOURENÇO, A. **Como tudo começou: uma introdução ao criacionismo**. São José dos Campos/SP: Editora Fiel, 2007. 288 p.

LUSKIN, C. **How Do We Know Intelligent Design Is a Scientific “Theory”?** (Como sabemos que o *Design* Inteligente é uma teoria científica?) *Evolution News & Science Today* (14/10/2011). Disponível em: <https://evolutionnews.org/2011/10/how_do_we_know_intelligent_des/>. Acesso em: 08 maio 2018.

LUSKIN, C. **Straw Men Aside, What Is the Theory of Intelligent Design, Really?** (O que é realmente a Teoria do *Design* Inteligente?). *Evolution News & Science Today* (10/08/2013). Disponível em: <https://evolutionnews.org/2013/08/what_is_the_the/>. Acesso em 13 maio 2018.

LÜTZ, G. A descoberta da ciência. **Origem em revista**, Blumenau/SC, v. 1, n. 1, p. 15-18, março, 2018. Disponível em: <<https://origememrevista.com.br/edicoes/01/pdf/15-18.pdf>>. Acesso em: 18 jun. 2018.

LÜTZ, E. **O Conceito de Ciência**. Criacionismo. Disponível em: <<http://www.criacionismo.com.br/2015/09/o-conceito-de-ciencia.html>>. Acesso em: 06 maio 2018.

MARSHALL, T. H. **Cidadania, classe social e status**. Rio de Janeiro: Zahar, 1967. 220 p.

MARTINS, V. **O Pluralismo de Ideais Pedagógicas**. Disponível em: <<https://www.direitonet.com.br/artigos/exibir/658/O-Pluralismo-de-Ideias-Pedagogicas>>. Acesso em: 08 nov. 2017.

MENDEL, T. **Freedom of Information: a Comparative Legal Survey**. (Liberdade de Informação: Um Estudo de Direito Comparado). Paris/Brasília: UNESCO, 2009. 172 p.

MONTON, B. **Buscando Deus na Ciência – Um ateu defende o *design* inteligente**. Canadá: Broadview Press, 2009. 180 p.

MPBNC. **A BNCC é homologada**. Movimento Pela Base Nacional Comum. Disponível em: <<http://movimentopelabase.org.br/acontece/base-do-ensino-medio-e-entregue-ao-cne/>>. Acesso em: 27 maio 2018.

MPBNC. **Base do Ensino Médio é entregue ao CNE**. Movimento Pela Base Nacional Comum. Disponível em: <<http://movimentopelabase.org.br/acontece/base-do-ensino-medio-e-entregue-ao-cne/>>. Acesso em: 27 maio 2018.

NICOLAIDIS, R. A pseudociência do *Design* Inteligente. Seção: Carta ao Editor da Revista do Hospital das Clínicas de Porto Alegre, chamada: **Clinical & Biomedical Research**. Vol 36, nº 1, 2016. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/index.php/hcpa/article/view/62277/pdf>>. Acesso em 29 out. 2017.

OEA. **Convenção Americana de Direitos Humanos** (Pacto de São José da Costa Rica) (1969): Adotada no âmbito da Organização dos Estados Americanos, em São José da Costa Rica, em 22 de novembro de 1969, e entrou em vigor internacional em 18 de julho de 1978. Disponível em: <http://aidpbrasil.org.br/arquivos/anexos/conv_idh.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2017.

ONU. **Declaração Universal dos Direitos Humanos** (1948): Adotada e proclamada pela Assembleia Geral das Nações Unidas (resolução 217 A III) em 10 de dezembro 1948. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/img/2014/09/DUDH.pdf>>. Acesso em: 02 nov. 2017.

PEARCEY, N. R.; THAXTON, C. B. **A Alma da Ciência – fé cristã e filosofia natural**. São Paulo: Cultura Cristã, 2005. 348 p.

PEREIRA, D. R. **Ensinar ciências sem acreditar em Darwin: é possível?** Considere a Possibilidade. Disponível em: <<https://considereapossibilidade.wordpress.com/2009/11/06/ensinar-ciencias-sem-acreditar-em-darwin-e-possivel/>>. Acesso em 01 jun. 2018.

RAMOS, M. N.; PAVAN, R. et al. (Org.). **Ensino Médio: Construção Política – Síntese das salas temáticas**. Brasília: MEC, 2003, 54 p.

RANIERI, N. B. S.; ALVES, A. L. A. et al. (Org.). **Direito à educação e direitos na educação – em perspectiva interdisciplinar**. São Paulo: UNESCO, 2018. 516 p.

RAZERA, J. C. Evolucionismo versus Criacionismo no Ensino de Ciências: para além das controvérsias entre ciência e religião. Revista **Ciência em Tela**, vol. 2, nº 1. São Paulo: 2009. 13 p.

RODRIGUES, C. A. de S. Ensino de Geografia Física sob a Perspectiva Criacionista e Evolucionista: uma reflexão sobre os parâmetros curriculares nacionais e os livros didáticos da área. TCC na UNASP. **Revista Kerigma**, ano 3, n. 2, 2007. Disponível em: <<https://revistas.unasp.edu.br/kerygma/article/view/259>>. Acesso em: 31 maio 2018.

RODRIGUES, H. W.; MAROCCO, A. de A. L. **Liberdade de Cátedra e a Constituição Federal de 1988: Alcance e Limites da Autonomia Docente**. Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior e publicado pela UNIFOR (Universidade de Fortaleza). Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/documentos/hwr_artigo2014-liberdade_catedra_unifor.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2017.

SANCHES, M. A. **Criação e evolução: diálogo entre teologia e biologia**. 1 ed. São Paulo: Ave-Maria, 2009. 240p.

SENA, D. **Declaração Universal dos Direitos Humanos Comentada: Artigo 26.** Direito.com. Disponível em: <<https://www.direitocom.com/declaracao-universal-dos-direitos-humanos/artigo-26o>>. Acesso em: 05 nov. 2017.

SILVA, R. de S. **Direito Educacional: Conceito, orientação e princípios na atividade dos Conselhos Estaduais de Educação.** E-governo, Inclusão Digital e Sociedade do Conhecimento. Disponível em: <<http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/direito-educacional-conceito-orienta%C3%A7%C3%A3o-e-princ%C3%ADpios-na-atividade-dos-conselhos-estaduais-0>>. Acesso em: 09 nov. 2017.

SILVA, W. dos S. (Org.). **Criacionismo no Século 21: Uma abordagem multidisciplinar.** Cachoeira, Bahia: CePLiB, 2013. SANTOS, M. F. da S.; RODRIGUES, W. G. O Ensino do Criacionismo nas Aulas de Ciências. 1. ed. Cachoeira, Bahia: CePLiB, 2013. 348 p.

SILVA, W. dos S. (Org.). **Criacionismo no Século 21: Uma abordagem multidisciplinar.** Cachoeira, Bahia: CePLiB, 2013. MACHADO, M. F. (Im) Possibilidade de Narrar Deus numa Sociedade Pós-metafísica. 1. ed. Cachoeira, Bahia: CePLiB, 2013. 348 p.

SILVA, M. J. A.; BRANDIM, M, R. L. Multiculturalismo e Educação: em defesa da Diversidade Cultural. **Revista Diversa**, 1 ed., ano 1, artigo 4. Disponível em: <http://leg.ufpi.br/subsiteFiles/parnaiba/arquivos/files/rd-ed1ano1-artigo4_mariasilva.PDF>. Acesso em: 03 de jun. 2018.

SOUZA, M. S. S.; JACINTHO, J. M. M. **O Acesso à Informação como Pressuposto da Cidadania no Estado Democrático de Direito.** Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito – CONPEDI. Disponível em: <<https://www.conpedi.org.br/publicacoes/y0ii48h0/5ccav186/MX062SHHP9UN16KC.pdf>>. Acesso em: 27 ago. 2017.

STEHR, N. Liberdade é filha do Conhecimento. Revista **Tempo Social**, revista de sociologia da USP. Vol. 20, nº2. São Paulo: 2008.

STEVENSON, G. **Fé e Ciência se excluem?** Disponível em: <<http://apologeticaxxi.blogspot.com.br/2015/11/fe-e-ciencia-se-excluem.html>>. Acesso em: 01 maio 2018.

TAVARES, N. K. A.; AMORIM, F. P.; ABREU, V. A. Evolucionismo e Criacionismo nos Livros Didáticos do Ensino Fundamental de Escolas Públicas e Privadas: uma avaliação sobre abordagens. **Acta Scientiae Biological Research**. v. 1, n. 1, p. 75-90. São Paulo: UNASP, 2016. Disponível em: <<https://revistas.unasp.edu.br/acb/article/view/734>>. Acesso em: 31 maio 2018.

VAN WOUDEMBERG, R.; RIDDER, J. **Design Hypotheses Behave Like Skeptical Hypotheses** (or: Why We Can't Know the Falsity of Design Hypotheses). *International Journal for the Study of Skepticism*, v. 7, n. 2, p. 69-90, 2017.

ZICHICHI, A. **Porque Acredito Naquele que fez o Mundo.** São Paulo: Objetiva, 2000. 243 p.