

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM HISTÓRIA

***EVOLUTION: A JOURNAL OF NATURE:***  
**CIÊNCIA, EVOLUÇÃO E FUNDAMENTALISMO**  
**NOS ESTADOS UNIDOS (1927-1938)**

HENRIQUE RODRIGUES CALDEIRA

BELO HORIZONTE

2018

HENRIQUE RODRIGUES CALDEIRA

***EVOLUTION: A JOURNAL OF NATURE:***  
**CIÊNCIA, EVOLUÇÃO E FUNDAMENTALISMO**  
**NOS ESTADOS UNIDOS (1927-1938)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito Parcial para a obtenção do título de Mestre em História

Linha de Pesquisa: Ciência e Cultura na História

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Carolina Vimieiro Gomes

BELO HORIZONTE

2018

112.109

C146e

2018

Caldeira, Henrique Rodrigues.

Evolution : A Journal of Nature [manuscrito] : ciência, evolução e fundamentalismo nos Estados Unidos (1927-1938) / Henrique Rodrigue Caldeira. - 2018.

137 f. : il.

Orientador: Ana Carolina Vimieiro Gomes.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas.

Inclui bibliografia

1.História – Teses.2. Estados Unidos – História - Teses.  
3.Fundamentalismo - Teses. 4.Ciência e religião - Teses.  
5.Ciência – História - Teses. I. Gomes, Ana Carolina Vimieiro. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas. III. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM HISTÓRIA



**"Evolution: A Journal of Nature: ciência, evolução e fundamentalismo nos  
Estados Unidos (1927-1938)"**

**Henrique Rodrigues Caldeira**

Dissertação aprovada pela banca examinadora constituída pelos Professores:

Profa. Dra. Ana Carolina Vimieiro Gomes - Orientadora  
UFMG

Prof. Dr. Bernardo Jefferson de Oliveira  
UFMG

Prof. Dr. Daniel Rocha  
ISTA

Belo Horizonte, 25 de junho de 2018.

## AGRADECIMENTOS

Agradecer. A-grado-ecer. *Grado. Gratia.* Graça. Mercê, dádiva, favor imerecido.

Agradeço a tudo que não sou eu, pelo que sou – e pelo que É. Agradeço ao Outro. A Deus. Ao Reino da Contingência. E ao Império da Necessidade. Pois nele vivemos, nos movemos e existimos. Ao Amor. Ao Sentido.

Agradeço à minha família – minha fortaleza e jardim. À minha mãe, Denise, presença solar, mulher maravilhosa, que é como é. Ao meu pai, Gil, troll norueguês sobre chão de carpete – que, em silêncio, eu amo. À minha irmã, Gabi, gabirola, que tem algo de serena monja, algo de trilho de trem que se aproxima.

Agradeço à minha família – minha arca e destino. À minha mulher, Isabela, na qual vi, pela primeira vez, a Face de Deus. Ao meu amor, Isabela, com quem já sou velho sob uma mantinha xadrez. À minha vida, Isabela, que sou eu e eu, ela.

Agradeço aos meus amigos, Vinicius, Tomaz, Pedro e Vitor, pela alegria de poder compartilhar tantas angústias. E pela alegria – à toa. Aos amigos do Chá, pela prosa boa. Aos amigos da célula, pelo acolhimento, pelas preces e pelos quitutes.

Agradeço à minha orientadora, Carol, pela paciência e pertinência – nas falas e silêncios. Ao meu amigo e rabi Daniel Rocha, por me levar aos Estados Unidos sem querer e sem mover. Ao professor Bernardo Jefferson, pela solicitude desde a Qualificação.

À irredutivelmente complexa realidade institucional brasileira e às anônimas multidões que a sustentam, agradeço pela oportunidade de minha formação universitária gratuita e de qualidade – graduação e mestrado. Agradeço ao Programa de Pós-Graduação em História da UFMG. À CAPES, agradeço pela imprescindível bolsa e missão.

Grato a todos. Tudo é graça.

## RESUMO

Esta dissertação tem como objetivo analisar a revista *Evolution: a Journal of Nature*, publicada entre os anos 1927 e 1938 nos Estados Unidos, a fim de compreender sua participação na controvérsia pública acerca do tema da evolução. No período, a evolução se tornara assunto de um amplo e intenso debate, sobretudo em razão de sua presença na crescente educação pública nacional. Para os reformadores progressistas da educação secundária norte-americana, a evolução era vista como o eixo para a unificação da biologia, uma disciplina que deveria cumprir um importante papel na educação cívica da nova e turbulenta sociedade industrial do país. Para os autointitulados “fundamentalistas”, representantes de um crescente movimento cristão protestante conservador, a evolução seria identificada como a raiz de todos os males da modernidade secular. Essa tensão culminaria em dezenas de legislações contra o ensino de evolução – algumas delas aprovadas pelo congresso, outras desafiadas nos tribunais –, motivando grande debate público acerca do tema. Ao seguir essa controvérsia nas páginas da *Evolution*, uma publicação evolucionista, investigamos como esta desenvolveu sua oposição ao ativismo fundamentalista, de que modo representou a ideia de evolução e como compreendeu seu próprio papel na história. Para isso, analisamos aspectos materiais e de conteúdo da revista, buscando situá-la em seu contexto histórico-científico mais amplo e refletindo sobre a complexa relação entre ciência e sociedade.

Palavras-chave: História dos Estados Unidos; Fundamentalismo; Ciência e Religião; Popularização da Ciência

## ABSTRACT

This study analyzes the magazine *Evolution: a Journal of Nature*, published between 1927 and 1938 in the United States, in order to understand its participation in the public controversy on the theme of evolution. In this context, evolution had become the subject of a wide and intense debate, mainly due to its presence in the growing national public education. For progressive reformers of American secondary schools, evolution was seen as the axis for the unification of biology, a discipline which should play an important role in the civic education of the new and turbulent industrial society. For the self-titled "fundamentalists," representatives of a growing conservative protestant movement, evolution would be identified as the root of all evil of secular modernity. This tension would culminate in dozens of laws against evolution teaching – some of them approved by congress, others challenged in court – prompting much public debate on the subject. Following this controversy in the pages of *Evolution*, an evolutionary publication, we investigate how it developed its opposition to the fundamentalist activism, how it represented the idea of evolution, and how it understood its own role in history. In order to do so, we analyze material e textual aspects of the journal, so as to situate it in its broader historical-scientific context and reflect on the complex relationship between science and society.

Keywords: History of the United States; Fundamentalism; Science and Religion; Popularization of Science

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Charge: Arca de Noé (EJN I, 5, p. 16) .....	48
Figura 2 – Charge: Atropelando as escolas (EJN I, 3, p. 16) .....	50
Figura 3 – Charge: Pitecofobia (EJN I, 8, p. 16) .....	50
Figura 4 – Charge: Ciência livre abduzida (EJN II, 3, p. 16).....	51
Figura 5 – Charge: Cientista avestruz (EJN I, 10, p. 16) .....	52
Figura 6 – Anúncio: História da Inquisição (EJN I, 8, p. 15).....	60
Figura 7 – Charge: Árvore do Conhecimento (EJN I, 2, p. 16).....	80
Figura 8 – Capa: O grande emancipador do intelecto humano (EJN I, 3, p. 1) .....	103
Figura 9 – Capa: Busto de Charles Darwin (EJN, III, 1, p. 1) .....	104

## SUMÁRIO

<b>Introdução</b> .....	8
<b>1. “To combat bigotry and superstition...”: a revista <i>Evolution</i> como instrumento político-científico antifundamentalista</b> .....	18
1.1. Da revolução à <i>Evolution</i> : a trajetória de L. E. Katterfeld .....	18
1.2. A reforma do ensino secundário norte-americano no início do século XX .....	24
1.3. A expansão do movimento fundamentalista e as legislações antievolucionistas ...	28
1.4. <i>Evolution: a Journal of Nature</i> : materialidade e circulação .....	35
1.5. O uso do riso e escárnio contra os fundamentalistas .....	44
1.6. A revista <i>Evolution</i> como instrumento de pressão para o engajamento social dos cientistas .....	51
<b>2. “...and develop the open mind”...: as representações da relação entre ciência e religião na revista <i>Evolution</i></b> .....	59
2.1. A “tese do conflito”: Draper, White e a produção de uma narrativa histórica acerca das relações entre ciência e religião .....	62
2.2. A tese do conflito na revista <i>Evolution</i> : consciência histórica e cultura política ...	72
<b>3. “...by popularizing natural science”: a defesa da evolução como fato, teorias e fundamento ético na revista <i>Evolution</i></b> .....	88
3.1. Defendendo a verdade da evolução: a revista <i>Evolution</i> no contexto do “eclipse do darwinismo” .....	89
3.2. Defendendo a bondade da evolução: relações entre as ciências naturais e outros campos do saber .....	105
<b>Considerações finais</b> .....	124
<b>Bibliografia</b> .....	128

## INTRODUÇÃO

A penetração da teoria da evolução na pauta intelectual norte-americana, decorrente da publicação de *A Origem das Espécies*, em 1859, lançou as principais discussões filosóficas, científicas e teológicas do país a um longo período de polêmicas acerca do tema. Durante o século XIX, porém, o fragor das batalhas permaneceu razoavelmente contido entre os muros que circundavam a intelectualidade do país. Foi apenas nas primeiras décadas do século XX, com a inserção da teoria da evolução no ensino público nacional, que a questão ganhou contornos realmente amplos e populares. De repente, uma malha grossa de discursos – costurada entre laboratórios, igrejas e tribunais; panfletos, romances e revistas científicas; canções, diagramas e cartuns – vestiu o tema da evolução, provocando um debate intenso e controverso em torno da teoria.

Esta dissertação é sobre essa trama, isto é, a controvérsia popular acerca da evolução nos Estados Unidos nos anos 1920 e 1930. Mais especificamente, é sobre um dos fios que a constituiu: a revista de popularização<sup>1</sup> científica *Evolution: a Journal of Nature*<sup>2</sup>.

Publicada entre 1927 e 1938, a revista *Evolution* dedicou-se a “combater o fanatismo e a superstição e a desenvolver a mente aberta pela popularização da ciência natural”<sup>3</sup> (EJN, I, 1, p. 8)<sup>4</sup>. Seu conteúdo combinou artigos reproduzidos de periódicos especializados como *Science* e *Nature*; contribuições originais de cientistas e popularizadores; textos éticos e filosóficos de inspiração evolucionária; convocações ao engajamento público na controvérsia;

---

1 Apesar das discussões contemporâneas acerca da pertinência do termo “popularização”, optamos por manter o rótulo que a revista aplicou sobre si mesma.

2 A coleção *Evolution: A Journal of Nature* foi integralmente digitalizada em 2008 a partir de originais preservados na biblioteca do *American Museum of Natural History* (AMNH) e pode ser acessada livremente pelo site da *Biodiversity Heritage Library* (BHL): <https://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/7766>. Último acesso em 10/05/2018.

3 “To combat bigotry and superstition and develop the open mind by popularizing natural science”. Todas as traduções do inglês apresentadas no corpo do texto são de nossa própria autoria.

4 Para abreviar as referências: EJN = *Evolution: A Journal of Nature*. Na sequência, o volume em algarismos romanos, a edição e a página em algarismos arábicos.

exposição e chacota das posturas antievolucionistas; além de piadas, versos e charges com representações relacionadas ao tema da evolução.

Esse rico mosaico composto de conteúdos simultaneamente científicos, metafísicos, éticos e políticos expressa eloquentemente a diversidade de sentidos e interesses investidos na controvérsia em questão. Nesse sentido, acreditamos que a revista *Evolution* seja um objeto privilegiado<sup>5</sup> para o estudo de tal controvérsia em sua vasta complexidade; e não só, mas também para a compreensão da produção de conhecimento em sua dinâmica mais ampla, isto é, seu trânsito entre especialistas e leigos, dados e interpretações, pesquisa e comunicação pública da ciência, bem como os aspectos filosóficos, teológicos e políticos a ela relacionados.

Naturalmente, ao optarmos por focalizar uma única revista entre tantas outras expressões das discussões acerca da teoria da evolução nos Estados Unidos, estaremos realizando uma investigação bastante restrita, concernente apenas a uma porção da controvérsia. Com sorte, no entanto, esse pequeno recorte será suficiente para evidenciar a real complexidade dos debates públicos acerca da evolução no país. Mesmo dentro de um escopo tão limitado, como veremos, a controvérsia significou muito mais do que disputas teóricas ou ignorância de um dos lados frente aos fatos. Percebe-se que estiveram presentes interesses de todo o tipo, desde a orientação da educação moral das crianças, até a definição do próprio sentido da existência humana na Terra.

Sendo assim, o objetivo geral dessa dissertação é compreender por que e como os atores responsáveis pela revista *Evolution* apropriaram<sup>6</sup> a teoria da evolução no contexto da

---

5 Surpreendentemente, até o momento da finalização desta dissertação, não encontramos nenhum outro estudo de fôlego que tome a revista *Evolution* como objeto. O único trabalho dedicado à revista até então é uma nota geral de três páginas produzida por Joe Cain (2003), pesquisador envolvido na digitalização completa da *Evolution*. A historiadora Constance A. Clark (2009, p. 578-581) também faz uma breve análise da revista.

6 Com “apropriação”, referimo-nos à operação de interpretação e construção de sentido de determinado conteúdo, bem como sua inscrição em práticas sociais específicas (CHARTIER, 2002, p. 26–27).

controvérsia norte-americana acerca do tema nas décadas de 1920 e 1930, sobretudo em vista de sua interação com seus adversários religiosos antievolucionistas.

Para responder a essas questões, lançaremos mão do arcabouço interpretativo que se convencionou chamar de construtivismo na história das ciências. Seguindo a definição de Golinski (1998), entendemos por construtivismo uma orientação metodológica cuja ênfase recai sobre a dimensão social da ciência, isto é, sobre as atividades diversas pelas quais se constrói, se disputa e se legitima o conhecimento. Nesse sentido, abordaremos a ciência como uma prática cultural. Interessa-nos menos a consideração sobre a verdade ou falsidade de determinado conhecimento, e mais os processos coletivos pelos quais este foi produzido, comunicado, apropriado etc. Isso não significa que adiramos ao relativismo em seu sentido ontológico. O que essencialmente é “ciência”, “verdade”, “realidade” etc. simplesmente não interessa aos propósitos desta pesquisa. Interessa-nos exclusivamente saber como os sujeitos históricos envolvidos na controvérsia em questão definiram tais noções e como eles se posicionaram conforme cada uma delas.

Concordamos com Ludwik Fleck (2010, p. 87)(2010, p. 85)(2010, p. 85) que o “processo de conhecimento representa a atividade humana que mais depende das condições sociais, e [que] o conhecimento é o produto social por excelência”. Por isso, ao analisarmos as apropriações da teoria da evolução na revista *Evolution*, isto é, os seus usos e interpretações socialmente condicionados, estaremos atentos, sobretudo, ao lugar social ocupado por seus colaboradores. Isso não significa deixar de lado o exame de seus pensamentos e ideias científicas acerca da teoria da evolução em si, mas sim analisá-los na interface com os demais pensamentos – políticos, filosóficos, religiosos etc. – presentes em seus discursos.

Tendo isso em vista, afirmamos que o processo de comunicação da ciência por meio de revistas como a *Evolution*, por exemplo, comporta uma dimensão não só de disseminação, mas também de criação. Como afirma a historiadora Bernadette Bensaude-Vicent, a ciência

“não está dividida em duas fases claras de produção de conhecimento e comunicação. Há um *continuum* entre ambas, e, em alguma medida, os meios de comunicação moldam a mensagem” (BENSAUDE-VINCENT, 2009, p. 360). Longe de significar pejorativamente “contaminação” ou “interferência”, essa participação ampla, humana e material na “moldagem” da ciência deve ser compreendida como característica própria da dinâmica do conhecimento.

Como já argumentava Fleck, o processo de comunicação científica, ao mesmo tempo em que consiste em uma simplificação do conhecimento especializado, do qual são retiradas, em geral, as incongruências de perspectivas particulares ou fragmentadas e os dados e jargões de mais difícil compreensão, consiste também em uma “complexificação”, resultante da interação daquele conhecimento com variáveis abstraídas pelos especialistas, como questões referentes a moral, religião e política. (ver OLIVEIRA, 2012)

Enfatizando esse caráter irredutivelmente complexo da “ciência” e da “religião” envolvidas na controvérsia norte-americana acerca da evolução nas décadas de 1920 e 1930 através da revista *Evolution*, alinhamo-nos à historiografia da *ciência e religião*, conformada nas últimas três décadas do século XX<sup>7</sup> e crescente ainda hoje<sup>8</sup>. Tal historiografia, consolidada como uma oposição a outra corrente historiográfica de fins do século XIX, também dedicada ao estudo das relações históricas entre ciência e religião, define-se sobretudo pelo estudo particularizado e situacional das expressões do que se chamou em cada contexto de “ciência” e de “religião”. Enquanto a historiografia mais antiga, às vezes referida como “tese do conflito”, tendia a reificar “ciência” e “religião” e a encontrar tais entidades essencialmente

---

7 Para uma história dessa historiografia, ver WILSON, 2000. Em resumo, como veremos no Capítulo 2 desta dissertação, a “tese do conflito”, opondo ciência e religião, surge no contexto da autonomização do campo científico na Grã-Bretanha e nos Estados Unidos em relação a autoridades eclesiásticas (na segunda metade do século XIX). A partir dos anos 1930, autores como Herbert Butterfield (1931; 1949) e Robert Merton (1938) inverteriam a “tese do conflito”, argumentando quanto à importância do cristianismo para o surgimento da ciência moderna. Finalmente, por volta dos anos 1980, outros autores – os quais discutiremos adiante – “complexificariam” tal relação, colocando os próprios termos “ciência” e “religião” em perspectiva histórica.

8 Hoje há cadeiras de *Science and Religion* em diversas universidades (p. e., Universidade de Oxford). A Universidade de Edimburgo possui um programa completo de mestrado em *Science and Religion*.

inalteradas em qualquer tempo e espaço, geralmente em relação de conflito, a historiografia à qual nos alinhamos – apelidada, por oposição, de “tese da complexidade” – busca confrontar os termos “ciência” e “religião” tais como são expressos em um dado contexto pelos agentes históricos específicos que os mobilizaram, além de delinear as interações de tais termos com outras esferas de poder ou campos de saber que compuseram o cenário no qual estes estiveram situados<sup>9</sup>.

Dentro dessa historiografia, sobretudo entre historiadores anglófonos, destaca-se a pesquisa em torno da relação entre cristianismo e evolução<sup>10</sup>. O historiador britânico James R. Moore foi um dos primeiros a explorar tal relação com a intenção de “complexificá-la”. Seu clássico *The Post-Darwinian Controversies* (1979), dedica todo o primeiro capítulo (de um total de três) a tecer críticas à “tese do conflito” e a propor um “história não-violenta” [*non-violent history*] da relação entre ciência e religião, e, mais especificamente, da relação entre evolução e cristianismo nos Estados Unidos e no Reino Unido dos fins do século XIX. Para isso, Moore realiza um extenso trabalho documental, analisando as principais obras dos autores evolucionistas e antievolucionistas mais influentes da comunidade intelectual anglófona de 1870 a 1900. O autor demonstra que as afinidades e atritos entre darwinistas, antidarwinistas e antievolucionistas de modo geral devem ser compreendidas tendo em vista a situação de cada uma delas em sua respectiva tradição filosófica e teológica. Para Moore, por exemplo, o darwinismo teria mais características da teologia calvinista do que o cristianismo liberal do período; e a filosofia da ciência dos antievolucionistas estaria mais próxima da filosofia da ciência dos cientistas não-naturalistas, como os físicos, do que a dos darwinistas.

---

9 Algumas obras fundamentais alinhadas a essa corrente são: LINDBERG & NUMBERS, 1986; BROOKE, 1991; HARRISON, 2010. Para artigos mais diretos referentes a essa abordagem, ver NUMBERS, 1985 e HARRISON, 2006.

10 Tal tema ganhou novo ímpeto sobretudo no contexto da ascensão da chamada Direita Cristã [*Christian Right*] na política norte-americana nos anos 1970 e do decorrente fortalecimento das pressões antievolucionistas de grupos protestantes conservadores sobre a educação pública no país (MARSDEN, 2006, p. vii; ROCHA, 2017, p. 269-329).

No mesmo espírito, David N. Livingstone, em *Darwin's Forgotten Defenders* (1987), e Jon H. Roberts, em *Darwinism and the Divine in America* (1988), apresentam um novo panorama da comunidade de evolucionistas norte-americanos, enfatizando a preponderância de protestantes conservadores, ditos teologicamente ortodoxos, que participaram da *defesa* do darwinismo nos Estados Unidos contra grupos protestantes antievolucionistas. Tanto Moore quanto Livingstone e Roberts, contudo, nos primeiros anos de desenvolvimento da “tese da complexidade”, empenharam-se em “complexificar” a relação entre ciência e religião e entre evolução e cristianismo apenas em seus aspectos intelectuais – sobretudo filosóficos e teológicos. Foram Ronald L. Numbers, com *The Creationists* (1992), e Edward J. Larson, com *Summer for the Gods* (1997), que consolidaram definitivamente uma nova etapa em tal historiografia, enfocando a dimensão social e política da controvérsia norte-americana em torno do tema evolução. Numbers, por exemplo, argumenta que as próprias fronteiras conceituais e institucionais da ciência norte-americana foram em parte conformadas pelas disputas judiciais acerca do ensino de evolução nas escolas públicas do país. Larson, por sua vez, identifica no desejo de autodeterminação identitária de grupos protestantes tradicionais norte-americanos, temerosos em relação ao avanço da cultura cosmopolita e secular no país no início do século XX, um dos principais motivos para sua oposição à teoria da evolução, considerada a representante máxima de tal cultura.

É esse tipo de investigação “complexa”, atenta aos múltiplos fatores envolvidos na relação entre os agentes e as ideias em disputa na controvérsia evolutiva norte-americana, que pretendemos observar na revista *Evolution*. Com isso, pretendemos contribuir para o estudo histórico da recepção e transformação da ideia de evolução na sociedade norte-americana de inícios do século XX, trazendo à luz esse objeto tão rico e ainda pouco explorado – a revista *Evolution*. Colateralmente, pretendemos também contribuir para promover a compreensão da “complexidade” das relações históricas entre ciência e religião em detrimento da ideia de

perpétuo e inevitável conflito, a qual, cremos, resulta bastante prejudicial para os debates públicos atuais, no Brasil e no mundo, que perpassam tal tema.

Para isso, estaremos atentos à ampla gama de elementos que participaram da composição da revista *Evolution*, mais do que simplesmente seu conteúdo escrito; suas condições materiais, seus autores e apoiadores; suas estratégias de circulação, sua participação no respectivo contexto histórico-científico e social etc. (LUCA, 2005). Nos termos de Pita Gonzales e Grillo, isto significa aceitar o desafio de “*decompor y recompor*” o periódico, isto é, analisar a publicação como *partes e todo* – como partes que formam o todo e como todo que conforma as partes, não apenas contendo-as, mas sobretudo organizando-as e atribuindo-lhes sentido (GONZÁLEZ & GRILLO, 2015).

Quanto a isso, acreditamos que o sentido que molda, dá coesão e põe em movimento a revista esteja expresso de modo singularmente claro no já mencionado lema da publicação: “*To combat bigotry and superstition and develop the open mind by popularizing natural science*”. Destrinchando-o em três partes, pretendemos investigar três dimensões distintas mas complementares da revista, dando maior ênfase a cada uma delas em um capítulo próprio, a saber, sua oposição imediata aos antievolucionistas, sua oposição mais geral à tradição religiosa e sua promoção da ciência, sobretudo da evolução, como cultura.

Assim, no primeiro capítulo, “*To combat bigotry and superstition...*”, abordaremos a publicação em sua interação direta com o movimento fundamentalista, contra o qual ela se insurgiu. Para isso apresentaremos o contexto de surgimento da revista, a saber, a controvérsia acerca do ensino da evolução nas escolas públicas do país, decorrente da ampliação e reforma do ensino secundário e da expansão do movimento fundamentalista na década de 1920. Apresentaremos também a trajetória do criador da *Evolution*, L. E. Katterfeld, analisando sua migração da política socialista norte-americana para a defesa pública da teoria da evolução. Por fim, examinaremos brevemente a dimensão material, financiamento, formas de circulação

e distribuição do conteúdo da revista, visando compreender a importância de cada uma dessas partes na composição integral da revista.

No segundo capítulo, “...and develop the open mind...”, tendo já apresentado um panorama geral da revista em si e do contexto imediato no qual ela se inseriu, analisaremos a representação da relação entre ciência e religião que perpassa toda a publicação. A atenção a esta representação é de grande importância para a análise do periódico, uma vez que, conforme argumentaremos, ela cumpriu um papel fundamental na mobilização dos autores, leitores e apoiadores da revista *Evolution*. Estes, oriundos das mais diversas realidades políticas e profissionais, tinham precisamente na representação da relação entre ciência e religião seu elemento de coesão. Argumentaremos, nesse sentido, que a revista *Evolution* foi marcada por uma cultura política secularista, avançada no contexto de profissionalização da ciência no século XIX e reaquecida no contexto da controvérsia norte-americana acerca do ensino de evolução nas décadas de 1920 e 1930.

No terceiro capítulo, “...by popularizing natural science”, analisaremos o modo como a revista *Evolution* compreendeu sua própria atividade de popularização científica, examinando sobretudo sua exposição do tema da evolução. Considerando seu contexto histórico-científico de produção, observaremos as estratégias discursivas da revista na defesa da legitimidade científica da teoria da evolução, à época questionada pelos fundamentalistas, e também na defesa do valor moral da teoria, dimensão que suscitara mais polêmica no debate público acerca do tema nos Estados Unidos. Por fim, buscaremos verificar a relação estabelecida entre a popularização da evolução e as missões maiores da revista, a saber, “combater o fanatismo e a superstição e desenvolver a mente aberta”.

Nosso argumento geral é o de a *Evolution* se lançou publicamente em 1927 não apenas como uma revista de divulgação de conteúdos científicos, mas principalmente como um instrumento político-científico. Seu principal propósito fora fazer frente às pressões

antievolucionistas de grupos religiosos conservadores sobre a educação pública, visando assegurar a esta um caráter secular. Nesse esforço contra a cultura tradicional protestante, até então predominante na educação nacional, a revista promoveu uma cultura alternativa, “científica”, que se apresentava como substituta àquela em todas as esferas da vida. Nesse sentido, o embate entre evolucionistas e antievolucionistas expresso pela revista caracterizou-se não apenas como um conflito entre ciência e religião, mas como um embate entre culturas, no sentido mais amplo, no qual cada lado representou um pacote completo – político, social, ético, filosófico, religioso e científico – para a formatação da sociedade norte-americana.

Acreditamos que o estudo dessa complexa controvérsia ocorrida nos anos 1920 e 1930 nos Estados Unidos, na qual se inaugura o fenômeno de oposição legal ao ensino de evolução nas escolas, seja de grande relevância ainda para os nossos dias. Os norte-americanos, que assistiram ao famoso “Caso Scopes” em 1925 (o qual veremos no Capítulo 1) e ao chamado “Scopes II”<sup>11</sup> na década de 1980, continuam participando diariamente dessa realidade (ver MATZKE, 2016). Também no Brasil – herdeiro direto do protestantismo norte-americano, especialmente em suas frentes mais conservadoras<sup>12</sup> –, vemos circular hoje projetos como o PL 8090/2014, de autoria do Pastor Marco Feliciano (PSC/SP), e o PL 5336/2016, de autoria de Jefferson Campos (PSD/SP). Enquanto o primeiro busca inserir “na grade curricular das Redes Pública e Privada de Ensino conteúdos sobre Criacionismo”<sup>13</sup>, o segundo propõe “incluir a ‘Teoria da Criação’ na base curricular do Ensino Fundamental e Médio”<sup>14</sup>.

Apesar das transformações históricas dos discursos e estratégias antievolucionistas, mais ou menos adaptados a novos contextos, muitos argumentos sobrevivem vigorosos, desde a gênese do antievolucionismo fundamentalista até hoje. Entre eles, sobressai-se a acusação

---

11 Julgamento sobre a constitucionalidade do *Balanced Treatment for Creation-Science and Evolution-Science Act*, que estabelecia tempo igual no ensino escolar de “ciência da evolução” e “ciência da criação”.

12 Para a relação entre o protestantismo brasileiro e o norte-americano, ver MENDONÇA, 2005.

13 Acessado em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=777616>. (Último acesso em 10/05/2018.)

14 Acessado em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2085037>. (Último acesso em 10/05/2018)

de que o darwinismo, termo que se confunde corriqueiramente com a evolução biológica de forma geral, não é uma ciência, mas “apenas uma teoria/hipótese/especulação”, e que, independentemente de ser verdade ou não, as implicações morais de uma teoria que aproxima o homem do “macaco” e ensina a “lei do mais forte” já seria suficiente para rejeitá-la.

Analisando essas mesmas acusações no contexto em que se consagraram no discurso antievolucionista, isto é, na controvérsia evolutiva norte-americana dos anos 1920 e 1930, e articulando-as às disputas, preocupações e anseios mais-que-científicos a ela relacionados, esperamos lançar – mesmo que colateralmente – alguma luz sobre os debates atuais, favorecendo discussões mais profícuas acerca desse tema tão importante para cientistas e leigos, crentes e céticos.

## CAPÍTULO 1

### **“TO COMBAT BIGOTRY AND SUPERSTITION...”: A REVISTA *EVOLUTION* COMO INSTRUMENTO POLÍTICO- CIENTÍFICO ANTIFUNDAMENTALISTA**

Neste capítulo, apresentaremos a revista *Evolution*, bem como o contexto imediato do qual ela participou, a saber, a controvérsia acerca do ensino de evolução nas escolas públicas norte-americanas nas décadas de 1920 e 1930. Para isso, esboçaremos primeiramente a trajetória do editor da revista, L. E. Katterfeld, buscando sobretudo os elementos de seu passado pertinentes à compreensão de sua atuação como realizador da *Evolution*. Em seguida, apresentaremos o contexto de reforma educacional que marcou as últimas décadas do século XIX e as primeiras do século XX no país e, relacionada a ela, a ascensão do movimento antievolucionista fundamentalista. Finalmente, analisaremos propriamente a revista *Evolution*, examinando aspectos de sua materialidade, circulação e conteúdo.

#### **1.1. Da revolução à *Evolution*: a trajetória de L. E. Katterfeld**

A segunda metade do século XIX foi um período de grande turbulência nos Estados Unidos da América. Transformações relacionadas sobretudo à industrialização nacional agitavam cada aspecto da vida social no país. Surgiam novos empregos, quase sempre precários e perigosos; inflamavam-se as relações entre patrões e empregados; milhões de trabalhadores estrangeiros chegavam ao país trazendo diferentes línguas, filosofias e religiões; uma nova classe de capitalistas ligados ao petróleo, às ferrovias e aos bancos alcançava elevada posição de poder; e a população urbana – a cada dia mais heterogênea – crescia e fazia crescer as próprias cidades, espaços onde questões como alcoolismo, criminalidade e

saúde tornavam-se prementes. Estonteado diante dessa intensa realidade, o Procurador-Geral norte-americano declararia em 1894: “Nós estamos a um passo do abismo da anarquia” (apud BOYER, 2012, p. 67). Foi nesse contexto que L. E. Katterfeld desembarcou no país.

Ludwig Erwin Alfred Katterfeld nascera em Estrasburgo em 1881, na região da Alsácia e Lorena, à época parte do Império Alemão. O mais velho de um total de quatro irmãos, Katterfeld sofreria, ainda aos três anos de idade, a morte da mãe, Adelheide Wilhelmina Katterfeld (1850-1884), e, sete anos mais tarde, a morte do pai, Traugott Heinrich Karl Alfred Katterfeld (1850-1891), professor na Universidade de Estrasburgo. (GRAFE, 2008)

Em 1892, sem ninguém entre os familiares mais próximos que o pudesse acolher, o jovem Katterfeld embarcaria sozinho num navio a vapor rumo aos Estados Unidos, onde seria acolhido por um padrinho, pequeno produtor rural no estado do Nebraska. Insatisfeito, contudo, com a vida no campo, o futuro editor da revista *Evolution* fugiria para o estado do Kansas, onde completaria sua educação básica com destaques e premiações – entre elas o primeiro lugar no campeonato estadual de retórica. (GRAFE, 2008)

Em 1902, Katterfeld ingressaria no curso de Sociologia do Washburn College, em Topeka, Kansas. Lá, Katterfeld conheceria diversos membros do recém-criado *Socialist Party of America* (SPA) e, em 1905, viria a se filiar ao partido. O SPA havia sido criado em 1901, no contexto da Segunda Internacional (1889-1916), organização encabeçada por Friedrich Engels (1820-1895), que tivera como objetivo fomentar e agregar partidos socialdemocratas e trabalhistas em todo o mundo. Até então, desde 1870, numerosos mas diminutos partidos de esquerda haviam se organizado nos Estados Unidos, favorecidos sobretudo pela presença dos imigrantes europeus de tradição sindicalista [*trade unionist*], anarquista, marxista e socialdemocrata. O SPA surgia no início do século XX como esperança de unidade em meio aos isolacionismos e sectarismos verificados nos últimos trinta anos. (COTKIN, 1984, p. 205)

Tal esperança, contudo, não chegaria a se efetivar. Rapidamente o partido se fenderia dando origem a uma “ala à direita” [*right wing*], confiante na via eleitoral para promover as necessárias reformas sociais, e uma “ala à esquerda” [*left wing*], intransigente quanto à necessidade da revolução (DRAPER, 2003, p. 148-163). Em razão das crescentes discordâncias quanto às diretrizes mais concretas para a atuação do partido, a história do SPA acabaria marcada mais por conflitos internos do que de fato por disputas na política nacional, na qual alcançaria pouca expressividade. Contudo, apesar da desarmonia política interna, verificava-se uma afinidade cultural significativa entre os membros do partido. A maioria de seus integrantes advinha de uma classe média caracterizada pelo encanto em relação à ciência moderna, na qual depositavam unanimemente a esperança do progresso da humanidade. (PITTENGER, 1987)

Esse culto à ciência, é verdade, não era exclusividade do SPA. Desde a fundação dos Estados Unidos, desenvolvera-se no país um sentimento quase devocional pela ciência, o qual cresceria ainda mais em meados do século XIX – a partir daí, como afirmou o historiador George Cotkin (1984, p. 203), “nenhum homem educado poderia se permitir, tanto profissionalmente quanto pessoalmente, estar sem uma ‘atitude mental’ científica”. O que diferenciava os socialistas norte-americanos dos demais devotos das ciências modernas é que, entre elas, eles contavam e davam especial destaque à “ciência de Marx”. Como resume Cotkin, o credo socialista norte-americano era simples: “O marxismo era uma ciência, uma revolução científica no pensamento social, a qual conduziria não só a uma nova visão de mundo, mas a uma nova sociedade, a uma nova era” (Idem, p. 202). Desse modo, ainda que não houvesse consenso no partido quanto a orientações político-governamentais, seus membros concordavam ao menos quanto ao fato de que promover e difundir ciência significava necessariamente promover a causa socialista.

Com essa certeza, o SPA se organizara simultaneamente como uma plataforma política

e educacional. Os socialistas norte-americanos concordavam com o marxista tcheco-austríaco Karl Kautsky (1854-1938), uma das principais lideranças da Segunda Internacional, quanto ao fato de que um dos maiores objetivos do capitalismo era minar o crescimento intelectual da classe operária e tornar a ciência um bem exclusivo da intelectualidade burguesa (BLACKLEDGE & KIRKPATRICK, 2002, p. 17). Contra isso, mais do que a socialização dos meios de produção e dos bens materiais, o SPA visava uma completa socialização dos meios de produção e dos bens intelectuais. Conforme afirmara à época o conferencista socialista Arthur M. Lewis, “a avenida principal para a realização dos ideais [socialistas] deve ser uma educação adequada”. Numa declaração ainda mais confiante e entusiasmada, Lewis escrevera:

Há todas as razões para acreditar que, se o conhecimento científico já alcançado se tornasse propriedade comum das massas, seria mais que suficiente para solucionar a grande maioria dos nossos problemas sociais e lançar a raça humana em uma sociedade que, em certa medida, corresponderia aos sonhos milenaristas de poetas e profetas, que tiveram visões da idade de ouro e da irmandade do homem. (apud COTKIN, 1984, p. 207)

Lewis não estava sozinho em seu entusiasmo pela ciência como instrumento definitivo de transformação social. Na primeira edição do importante jornal operário *The Agitator*, o editor Jay Fox lembrava a seus leitores: “Conhecimento é a coisa mais perigosa do mundo”. O jornal *International Socialist Review* afirmava que as “descobertas científicas são armas no arsenal da classe trabalhadora” e “não há trabalho que possa produzir tanta riqueza em informações valiosas para o trabalhador socialista quanto o estudo da ciência natural”. Diante de tudo isso, o editor socialista Gaylord Wilshire não poderia afirmar coisa diferente: “Ser chamado de não-científico é possivelmente o maior insulto que pode ser lançado sobre um socialista”. (apud COTKIN, p. 205)

Foi precisamente nessa atmosfera ideológica, na qual ciência moderna e política socialista formavam uma amálgama, que Katterfeld iniciou sua trajetória política. Já nos primeiros anos de filiação, Katterfeld cresceria rapidamente dentro do partido, elegendo-se como delegado da Convenção Nacional em 1908 e tornando-se responsável, em 1911, pelo *Socialist Party's Lyceum Bureau* – um órgão com o objetivo de promover palestras e debates visando especialmente a formação intelectual dos membros do partido. Em 1916, o futuro editor da revista *Evolution* seria escolhido como o candidato do SPA para o governo de Washington, terminando em terceiro lugar entre seis postulantes.

No ano de 1919, teria início uma nova fase da política socialista nos Estados Unidos e no mundo. Vladimir Lenin convocaria as alas mais à esquerda dos partidos e movimentos trabalhistas de todos os países para a participação na Terceira Internacional, ou Comintern (1919-1943), uma organização comunista mundial sob liderança soviética. Katterfeld, com mais dois líderes da *left wing* do SPA, atenderia ao chamado, fundando o *Communist Labor Party* (CLP).

O novo partido, todavia, enfrentaria sérias dificuldades para se consolidar. A maior delas, sem dúvida, seria o amplo sentimento anticomunista no país, gestado durante a Primeira Guerra Mundial e intensificado pela Revolução Bolchevique de 1917, que resultaria em severas perseguições aos grupos e partidos trabalhistas norte-americanos – um período conhecido na historiografia norte-americana como o *Red Scare* (ver SCHMIDT, 2000).

Durante tais perseguições, Katterfeld acabaria preso com diversos outros “radicais” sob acusação de violar as leis antissindicais do estado; porém, ficaria poucos meses atrás das grades. Em 1921, o futuro editor da revista *Evolution* seria enviado para Moscou para servir como um dos secretários norte-americanos do Comintern. Tentando regularizar sua situação legal, Katterfeld regressaria várias vezes aos Estados Unidos e, em uma delas, acabaria sendo preso novamente, já em 1924, desta vez cumprindo um ano completo de reclusão.

Durante e após seu tempo de cárcere, Katterfeld passaria a atuar como agente do jornal operário *Daily Worker* em Nova York, publicado pelo *Communist Party USA* e sediado em Chicago. Quando a editoria completa do jornal *Daily Worker* migrou para Nova York, em 1927, Katterfeld deixou a publicação e, habilitado pelos conhecimentos jornalísticos adquiridos nos últimos três anos, deu início a um projeto editorial próprio, a revista de popularização científica *Evolution: a Journal of Nature*; a partir daí, afastando-se progressivamente da política partidária.

De acordo com o próprio Katterfeld, em entrevista ao historiador Theodore Draper, houve tantas mudanças no cenário revolucionário norte-americano – estruturais e estratégicas – durante o período em que esteve preso em 1924 que, mesmo depois de reestabelecida sua liberdade, tornou-se impossível acompanhar as atividades do partido. Essa situação de deslocamento teria sido o motivo da decrescente participação de Katterfeld nas reuniões e, finalmente, em 1929, de sua exclusão oficial do partido (DRAPER, 1956). Outras fontes, porém, afirmam que o desligamento de Katterfeld teria sido resultado de sua relutância em entregar o controle de sua publicação às lideranças do partido (LAZITCH & DRACHKOVITCH, 1986, p. 212).

Seja como for, o fato é que, na primavera de 1927, Katterfeld iniciou uma longa jornada pelos Estados Unidos com o objetivo de divulgar seu projeto e sondar possíveis colaboradores para dar início à publicação. O editor voltaria para Nova York apenas no outono do mesmo ano, após ter garantido as condições necessárias para o lançamento do primeiro número da revista *Evolution*.

Apesar de parecer, à primeira vista, uma virada súbita e desconexa na trajetória de Katterfeld, percebemos na criação da revista *Evolution* um movimento de expressiva continuidade. Se pensarmos que Katterfeld teve desde sua experiência na política socialista norte-americana um zelo especial pela ciência, entendida sobretudo como instrumento para

transformação social, não surpreende que, na década de 1920, ele tenha voltado sua atenção e seus recursos para a defesa pública da importância da ciência e, em especial, da evolução.

Tal década, afinal, representaria o auge do ativismo antievolucionista nos Estados Unidos. Para compreendermos efetivamente, portanto, o surgimento e a atuação da revista *Evolution*, devemos antes de tudo examinar o contexto no qual ela se inseriu, a saber, a reforma educacional norte-americana e, relacionada a ela, a ascensão do movimento fundamentalista, engajado sobretudo na oposição ao ensino de evolução nas escolas.

## **1.2. A reforma do ensino secundário norte-americano no início do século XX**

Até meados do século XIX, a educação básica pública nos Estados Unidos esteve dividida em elementar [*common school* ou *grammar school*] e secundária [*high school*]; ambas organizadas municipalmente, com diretorias eleitas pela comunidade local. A educação elementar cuidava do ensino da língua, da matemática e da moral. A educação secundária, por sua vez, tinha como objetivo preparar os alunos para ingressarem no ensino superior. Como essa era uma possibilidade restrita a uma minoria da população, os *high schools* eram raros e vazios, sendo muitas vezes criticados pelos contribuintes como uma instituição elitista, custeada por uma maioria que não via o retorno de seus impostos. (GOLDIN & KATZ, 1999, p. 690)

A partir das primeiras décadas do século XX, contudo, a educação secundária passaria por uma importante transformação. Os *high schools* deixariam de ser meramente um curso preparatório para a universidade e se voltariam para uma preparação “para a vida”, isto é, para melhor compreensão e interação com a realidade cotidiana e, sobretudo, para capacitação profissional, exigida pela nova realidade econômica norte-americana (GOLDIN & KATZ, 1999, p. 691). Essa reforma, geralmente referida na historiografia como “*high school*

*movement*”, visava, em resumo, ajustar a educação nacional à realidade crescentemente industrial, urbana e profissionalmente diversificada e especializada do país (GOLDIN & KATZ, 1999, p. 689).

À frente dessa renovação esteve o chamado *Progressive School Movement*, cujo principal expoente teórico fora o filósofo John Dewey (1859-1952)<sup>15</sup>. O movimento propunha, entre outras coisas, uma educação centrada no aluno [*student-centered learning*], isto é, um esforço pedagógico para tornar o aluno autônomo e independente por meio do desenvolvimento qualitativo de sua capacidade de aprender, e não meramente pela aquisição quantitativa de conteúdos específicos. Desse modo, a “educação progressista” [*progressive education*] proposta pelo movimento visava integrar o aluno crítica e responsavelmente em seu contexto social, ambicionando, assim, favorecer uma política efetivamente democrática e participativa no país. (MONTGOMERY, 1993)

Nesses moldes, a educação secundária norte-americana, nacionalmente orientada, ainda que localmente administrada, cresceria num ritmo surpreendente. No ano de 1890, por volta de 360.000 alunos entre 14 e 17 anos ingressaram em um *high school*, isto é, 6,7% da população nesse grupo etário. Em 1920, o número já chegava a 2.500.000 alunos em todo o país, representando 32,3% do mesmo grupo etário (DEBOER, 1991, p. 39). Além disso, em 1910, 49% dos graduados no *high school* ingressaram em algum *college*. Em 1933, esse foi o destino de apenas 25% deles, indicando claramente a mudança de objetivos dos ingressantes no ensino secundário norte-americano: de preparação para o ensino superior a “preparação para a vida” (GOLDIN & KATZ, 1999, p. 689).

Além dessa nova abordagem autonomista esperada para o ensino secundário nacional, a reforma progressista da educação propunha um novo currículo marcadamente científico para os *high schools* do país. Em 1905, o jornalista, escritor e historiador Henry Adams (1839-

---

15 No Brasil, esse movimento e a filosofia de Dewey inspiraram o movimento da Escola Nova, liderado por Anísio Teixeira (1900-1971) (CHAVES, 1999).

1918), recordando sua própria trajetória educacional à luz das transformações que ele via ocorrer no ensino público de seu país, escrevera: “em todos os conceitos de ciência, exceto talvez na matemática, o garoto norte-americano de 1854 estava mais perto do ano 1 do que do ano 1900. A educação que ele recebia não tinha a menor relação com a educação que ele precisava” (apud DEBOER, 1991, p. 1-2).

De fato, como afirmou o historiador George DeBoer (1991, p. 2), o currículo que prevaleceu ao longo de quase todo o século XIX nos Estados Unidos, consistindo em leitura, escrita e aritmética, e depois introdução às línguas clássicas, “era funcional apenas para aqueles que ingressavam no clero ou seguiam carreiras literárias, mas, para a maioria dos que o cumpriam, tinha pouco mais utilidade que a de um mero adorno social”. Diversamente, nos primeiros anos do século XX, os reformadores do ensino secundário, representados por um órgão de alcance nacional chamado *Committee of Ten* [Comitê dos Dez], recomendava que os currículos no país dedicassem pelo menos 25% de seu espaço à ciência (DEBOER, 1991, p. 41).

Em suma, a reforma progressista da educação norte-americana consistiu em um amplo esforço de adaptação do ensino público à nova realidade industrial e urbana crescente no país. Desse modo, sua proposta curricular voltava-se inevitavelmente para temas especificamente relacionados a tal realidade – como problemas de saneamento, nutrição e ventilação nas cidades – e buscava se adaptar a um público cada vez mais diverso, produto de intensa imigração, sobretudo de europeus, e de migrações internas motivadas por novas dinâmicas de trabalho.

Nesse sentido, não só os temas da nova educação eram eminentemente “modernos”, como também o eram os valores com os quais estes foram abordados. Os progressistas não mais buscavam na identidade protestante o elemento decisivo de coesão nacional, mas sim na “ciência” – pretensamente neutra, objetiva e imparcial; mais adequada, portanto, ao cenário

plural cosmopolita.

Como observa o historiador Andrew Jewett (2012, p. 10), falar em “ciência” nesse contexto era falar de muito mais do que um conjunto de conhecimentos, métodos ou instituições. No vocabulário progressista, “ser científico [...] significava comportar-se de acordo com princípios éticos específicos ou exibir determinadas virtudes éticas. Significava um modo de falar, uma forma de relacionar-se, até mesmo uma maneira completa de viver”. A esperança dos reformadores da educação era a de que, no contexto de turbulência e fragmentação social, a ciência servisse, de fato, como a “base para uma plena e coesa cultura moderna” (Idem, p. 9). (Voltaremos a esse tópico nos próximos capítulos.)

A partir da década de 1910, com a substituição do modelo de educação municipalmente organizada para estadualmente organizada [*state level education*], os novos currículos alinhados à educação progressista passariam a valer simultaneamente para grandes cidades e pequenos vilarejos. Consequentemente, comunidades rurais bastante tradicionais se veriam obrigadas a adotar livros didáticos que lhes pareceriam totalmente estrangeiros (SHAPIRO, 2008). De fato, como argumenta o historiador Adam R. Shapiro, os livros didáticos eram vistos, à época, “como uma tecnologia para difundir um currículo padronizado” (SHAPIRO, 2012, p. 103). Sendo assim, era inevitável que houvesse atritos entre tal padrão – produzido sobretudo a partir do cenário educacional nova-iorquino (PAULY, 1991) – e identidades locais – sobretudo em cidades menores e mais tradicionais.

O livro de biologia adotado em todo o Tennessee, por exemplo, – inclusive na minúscula cidade de Dayton, palco do julgamento de John Scopes (do qual falaremos adiante) – informava em sua introdução: “Este livro mostra a meninos e meninas vivendo em uma comunidade urbana a maneira como eles devem viver em seu ambiente e como eles devem cooperar com as autoridades civis para a melhoria de seu ambiente” (apud SHAPIRO, 2008, p. 420). Evidentemente, o referido “ambiente” pouco tinha a ver com a realidade agrária dos

alunos de Scopes. Em razão disso, movimentos locais começaram a se levantar contra o que consideravam ser uma espécie de “imperialismo cultural” imposto pelas elites urbanas sobre as comunidades tradicionais rurais (SHAPIRO, 2016, p. 329). Precisamente nesse contexto, o fundamentalismo ganharia enorme projeção, lançando-se decisivamente na disputa de poder sobre a educação do país.

### **1.3. A expansão do movimento fundamentalista e as legislações antievolucionistas**

As raízes do chamado “fundamentalismo”, termo que se firmaria apenas na década de 1920<sup>16</sup>, remetem a controvérsias sobretudo teológicas ocorridas nos Estados Unidos na segunda metade do século XIX, quando dois grupos principais, os teólogos conservadores (“fundamentalistas”) e os teólogos liberais (“modernistas”), engajaram-se em uma acirrada disputa pelo controle institucional das grandes igrejas protestantes do país. (ver MARSDEN, 1998)

Até os anos 1910, envolvido em tais disputas, o fundamentalismo preservaria um caráter significativamente intelectual, circunscrito às controvérsias do meio protestante norte-americano, tal como se expressa sobretudo na publicação dos doze volumes da obra antimodernista *The Fundamentals* (1910-1915), para a qual teólogos de importantes igrejas e universidades norte-americanas e europeias contribuíram com artigos geralmente bem argumentados e moderados no tom acerca de diversos temas cruciais da discussão teológica do período. (CALDEIRA, 2016; MARSDEN, 2006, p. 118–123)

Na década seguinte, porém, o movimento fundamentalista se tornaria crescentemente popular – tanto no sentido de alcançar e mobilizar maior público, quanto no de desprender-se de sua origem acadêmica, assumindo um discurso cada vez mais inflamado no tom e menos

---

16 Segundo a declaração do batista conservador Curtis Lee Laws em 1920: “Nós sugerimos que aqueles ainda agarrados aos grandes fundamentos e prontos a lutar pelos fundamentos seja chamado ‘Fundamentalista’. Por esse nome, o editor [...] gostaria de ser chamado”. (MOORE JR, 1968, p. 196)

sofisticado nos argumentos. Isto porque a “religião” dos fundamentalistas, assim como a “ciência” dos reformadores progressistas da educação, desenvolveu-se no cenário público norte-americano como algo muito maior do que asserções e práticas pontuais; sua concepção de si mesma era a de uma cultura completa, um alicerce suficiente para a edificação da nação. Se, inicialmente, ser fundamentalista significava aderir a certo modo de interpretar a Bíblia e a História e defendê-lo contra as “relativizações” propostas pelos teólogos liberais, nos anos 1920 ser fundamentalista tornara-se uma missão urgente para uma parte significativa da população, especialmente do Sul, que se via sob a ameaça da crescente irreligiosidade no país e de seus supostos efeitos nocivos nas mais diversas esferas da vida.

É importante lembrar que tal população mantinha ainda suas raízes em uma realidade social, na qual “os jurados tinham de crer em Deus; os professores, de ler a Bíblia e, em alguns estados, uma observância religiosa do ‘Dia do Senhor’ era uma obrigação legal” (COMMAGER, 1969, p. 174; ver ROCHA, 2017, p. 92–181); uma realidade provinciana na qual a comunidade local e a congregação religiosa se confundiam; isto é, uma realidade radicalmente contrastante com a das metrópoles então florescentes no Norte: culturalmente diversas, demograficamente amontoadas e anônimas, e – no fraseado de Weber – “indiferentes a Deus e aos profetas” (WEBER, 2004, p. 48).

Assim como os reformadores progressistas da educação, essa população, caracteristicamente situada ou advinda do meio rural, observava alarmada os efeitos do acelerado processo de urbanização e industrialização sobre a sociedade norte-americana. Ao contrário deles, porém, aqueles que se uniriam sob o rótulo de fundamentalistas receitariam “religião”, e não “ciência”, como o único e verdadeiro remédio. Como afirmara um importante líder fundamentalista em 1922:

Quando a mola principal se quebra, o relógio deixa de ser útil para sua função. [...] Há algo em todas as vidas humanas que corresponde a essa mola

principal do relógio - algo que é absolutamente necessário para a vida ser como ela deve ser, uma vida real e não uma mera existência. Esse algo necessário é a crença em Deus. [...] A crença em Deus é fundamental; sobre ela repousam as influências que controlam a vida.<sup>17</sup>

Segundo os fundamentalistas, o antitradicionalismo característico da nova cultura cosmopolita crescente nos Estados Unidos estaria atacando precisamente as bases que sempre sustentaram o país – a tradição cristã protestante. A “ciência” dos progressistas e modernistas não estaria resolvendo, mas agravando a situação de esfacelamento nacional. E para os fundamentalistas, a evolução, mais do que qualquer outra ideia, representava as forças corruptoras da sociedade norte-americana.

Segundo o mesmo autor citado acima,

O maior inimigo da Bíblia é o inimigo *numeroso*, e o inimigo numeroso hoje é aquele que acredita na hipótese darwiniana de que o homem é um descendente direto dos animais inferiores. Ateus, Agnósticos e Teólogos da Alta Crítica [“liberais” ou “modernistas”] começam com a Evolução: eles se fundamentam sobre ela. (ênfase do autor)<sup>18</sup>

Este era o político democrata, três vezes candidato à presidência, William Jennings Bryan (1860-1925). Bryan tornara-se uma figura nacional bastante popular ainda na última década do século XIX. Fora Secretário de Estado de Woodrow Wilson, conduziu o movimento populista contra o monopolismo ferroviário, fora profundamente crítico aos grandes trustes do final do século XIX e atuara na campanha da lei seca e do sufrágio feminino. Contudo, nenhuma de suas cruzadas políticas marcaria mais sua biografia do que o antievolucionismo.

---

17 “When the mainspring is broken a watch ceases to be useful as a timekeeper. [...] There is that in each human life that corresponds to the mainspring of a watch – that which is absolutely necessary if the life is to be what it should be, a real life and not a mere existence. That necessary thing is a belief in God. [...] A belief in God is fundamental; upon it rest the influences that control life.” (BRYAN, 1922b, p. 15)

18 “The greatest enemy of the Bible is the *numerous* enemy, and the numerous enemy today is the believer in the Darwinian hypothesis that man is a lineal descendant of the lower animals. Atheists, Agnostics and Higher Critics begin with Evolution: they build on that.” (BRYAN, 1921, p. 19)

Mais do que com a pertinência ou a veracidade da teoria, Bryan, bem como a maioria dos participantes do debate público, importava-se com as implicações morais, políticas e teológicas da evolução. Como deixara claro num artigo para o *The New York Times* em 1922: “A única parte da evolução pela qual alguém pode realmente se interessar é sua aplicação ao homem. Uma hipótese acerca das rochas ou dos vegetais não altera em nada a filosofia sobre a qual se fundamenta nossa vida”<sup>19</sup> (BRYAN, 1922, p. 242). A questão é: Como, exatamente, Bryan considerava que a teoria da evolução poderia afetar a filosofia de vida de alguém? Respondendo a essa pergunta, o autor escrevera centenas de artigos, sermões, panfletos e livros. Em resumo, Bryan afirmava “que a doutrina darwinista leva as pessoas ao agnosticismo e ao panteísmo, e que ela lançou o mundo na pior das guerras e que está dividindo a sociedade em classes que lutam entre si de forma animalesca”<sup>20</sup>. A ideia do abandono da reta conduta cristã, substituída por uma caótica “lei da selva” era central em seu discurso. Nas suas palavras: “a fera presente no homem é trazida à superfície graças à teoria que faz o homem acreditar ser parente de sangue das feras”<sup>21</sup>. Isto é, considerar-se como um animal seria o primeiro passo para agir como um.

Bryan fundamentava essa crença precisamente nas tragédias testemunhadas na Primeira Guerra Mundial. Para ele, nelas estiveram desastrosamente associados darwinismo, materialismo e militarismo alemão. Nesse sentido, dois livros foram especialmente influentes para a configuração de suas crenças e práticas antievolucionistas: *The Science of Power* (1918) e *Headquarters Nights* (1917). O primeiro livro, escrito pelo sociólogo britânico Benjamin Kidd, culpava explicitamente Nietzsche e Darwin pela libertação dos instintos pagãos de violência e vontade de poder, até então suprimidos pelo cristianismo, que se

---

19 “The only part of evolution in which any considerable interest is felt is evolution applied to man. A hypothesis in regard to the rocks and plant life does not affect the philosophy upon which one's life is built.” (BRYAN, 1922a, p. 242)

20 “[...] that the Darwinian doctrine leads people into agnosticism and pantheism, plunged the world into the worst of wars, and is dividing society into classes that fight each other on a brute basis”. (BRYAN, 1921, p. 43)

21 “[...]”the brute in man is brought out largely by the theory that makes man believe he is blood relative to the brute”. (BRYAN, 1921, p. 43)

verificavam na Europa do início do século XX; o segundo livro, escrito pelo zoólogo darwinista Vernon Kellogg, voluntário em tropas de paz na Bélgica invadida durante a Grande Guerra, denunciava enfaticamente o uso da teoria da evolução feito pela alta cúpula do exército alemão para justificar e incentivar um desmesurado orgulho germânico e o tratamento brutal dado aos inimigos.

Sob a liderança de Bryan, o novo fundamentalismo, radicalmente antievolucionista, teologicamente intransigente, socialmente militante e politicamente ambicioso, alcançou expressivas vitórias, entre as quais se destaca a aprovação do *Butler Act* no estado do Tennessee, em 1925, lei que proibia o ensino de “qualquer teoria que nega a História da Divina Criação do homem como consta na Bíblia, e de ensinar que o homem tenha descendido de uma ordem inferior de animais”<sup>22</sup>.

Imediatamente após a aprovação dessa lei, a *American Civil Liberties Union* (ACLU), uma organização engajada na defesa de direitos e liberdades individuais, colocaria anúncios em alguns jornais do estado pedindo a colaboração de algum professor local disposto a desafiar o *Butler Act*. O plano era que o professor fosse condenado no Tennessee para que a organização pudesse apelar à Suprema Corte e utilizá-la como palco para uma defesa nacional do ensino da teoria e da autonomia dos educadores de maneira geral. (ver LARSON, 2006)

Assim, na cidade de Dayton, Tennessee, no verão de 1925, teve lugar o famoso julgamento *The State of Tennessee v. John Thomas Scopes*. O evento, apelidado na imprensa norte-americana como *Monkey Trial* [Julgamento do Macaco], foi tão popular à época, que a ala de primatas do zoológico de Nashville, cidade vizinha, reportou um aumento de 50% de procura nas semanas que o antecederam. Além disso, o caso foi transmitido ao vivo por rádio para todo o país, algo ainda inédito no país. (MORAN, 2002)

Entre os advogados de acusação contra Scopes, como figura central, esteve presente o

---

22 “[...] any theory that denies the Story of the Divine Creation of man as taught in the Bible, and to teach instead that man has descended from a lower order of animals”. Texto completo disponível no link: <http://law2.umkc.edu/faculty/projects/ftrials/scopes/tennstat.htm>. Último acesso em 21/05/2018.

próprio William Jennings Bryan, convidado a participar do julgamento pelo grande líder fundamentalista William Bell Riley (1861-1947). Da parte da defesa, Scopes foi representado por um dos mais eminentes advogados criminalistas da época, Clarence Darrow (1857-1938). Ambos Bryan e Darrow, velhos adversários, atuaram sem cobrar um centavo; no caso de Darrow, uma atitude inédita que não viria a se repetir. (LARSON, 2003, p. 62)

No fim do aquecido processo, Scopes terminou condenado, como já era previsto, mas o julgamento acabou anulado por um erro técnico referente ao valor estabelecido para a multa, o que desmanchou o plano de apelação na Suprema Corte. A cobertura do caso pela imprensa, nacional e internacional, de proporções extraordinárias, contribuiu de forma decisiva para a ridicularização do movimento fundamentalista, estereotipado, a partir daí, como uma reação rural e ignorante ao progresso intelectual e à modernização do país.

A aprovação do *Butler Act* no Tennessee, contudo, não foi a única – nem mesmo a primeira – vitória conquistada pelos fundamentalistas nas disputas por poder na educação. A primeira legislação norte-americana com pretensões de proibir o ensino de evolução em instituições públicas do estado foi proposta no estado do Kentucky, em 1922. O texto demandava a proibição do ensino da teoria da evolução “*as it pertains to the origin of man*” [no que diz respeito à origem do homem] e da aquisição de livros didáticos incluindo tal conteúdo em escolas financiadas com dinheiro público; previa-se multa de mil dólares para quem transgredisse tais proibições (LAATS, 2010). Essa mesma proposta, expressando também a preocupação mais profunda dos fundamentalistas com relação à fé dos alunos, incluía também uma vedação à presença do agnosticismo e do ateísmo nas escolas. Mais do que um ataque pontual à teoria da evolução, a legislação do Kentucky se apresentava como uma defesa geral da educação tradicional cristã protestante.

Seguindo o exemplo do Kentucky, diversos outros estados formularam propostas de lei de caráter amplo buscando salvaguardar a educação tradicional cristã contra o “ateísmo,

agnosticismo, Darwinismo, ou qualquer outra hipótese que coloca o homem em uma relação de sangue com qualquer outra forma de vida”<sup>23</sup>. Várias dessas propostas chegaram a ser aprovadas com ampla margem nas respectivas câmaras municipais, mas acabaram derrotadas no Senado ou simplesmente estagnaram por motivo de morosidade processual. Das 53 resoluções antievolucionistas promovidas pelos fundamentalistas em 21 estados norte-americanos, apenas cinco foram de fato implementadas na qualidade de leis: em Oklahoma (1923), Flórida (1923), Tennessee (1925), Mississippi (1926) e Arkansas (1928). (LAATS, 2015, p. 25–72)

Ainda assim, as duas primeiras destas leis contaram com textos relativamente tímidos para alcançar a tão ansiada aprovação. A primeira delas, em Oklahoma, limitava-se a proibir o uso de recursos públicos para a aquisição de livros didáticos que ensinassem “a ‘Concepção Materialista da História’ (i.é.) a Teoria da Criação de Darwin *versus* a Narrativa Bíblica da Criação”<sup>24</sup>. A lei aprovada na Flórida no mesmo ano, 1923, também tinha efeito limitado, proibindo apenas o ensino da teoria da evolução humana como verdade, isto é, permitia-se ao professor abordar tal conteúdo desde que o qualificasse como “*mere hypothesis*” [mera hipótese] (LARSON, 2003, p. 52).

As leis adotadas pelo Tennessee, Mississippi e Arkansas, estas sim, eliminavam qualquer possibilidade de se mencionar o assunto evolução humana em sala de aula. A primeira delas, desafiada no Caso Scopes, tornava proibido a qualquer instituição de ensino, completa ou parcialmente financiada pelo estado, incluindo universidades, “ensinar qualquer teoria que negue a História da Divina Criação do homem conforme ensinada na Bíblia, ou ensinar que o homem descende de uma ordem inferior de animais”<sup>25</sup>. A segunda e a terceira

---

23 “[...] atheism, agnosticism, Darwinism, or any other hypothesis that links man in blood relationship to any other form of life.” (apud LAATS, 2010, p. 63)

24 “[...] the ‘Materialistic Conception of History’ (i.e.) the Darwin Theory of Creation versus the Bible Account of Creation.” (apud LARSON, 2003, p. 50)

25 “[...] to teach any theory that denies the Story of the Divine Creation of man as taught in the Bible, and to teach instead that man has descended from a lower order of animals”. (apud LARSON, 2003, p. 54)

leis desautorizavam – exatamente nos mesmos termos – os professores de escolas públicas a “ensinar que a humanidade ascende ou descende de uma ordem inferior de animais”<sup>26</sup>.

A campanha do Arkansas, apesar de adotar o mesmo texto da do Mississippi, destacou-se significativamente desta e das demais investidas legais fundamentalistas contra o ensino de evolução nas escolas. Em vez de recorrer à dinâmica legislativa ordinária, isto é, obter representação de um agente no legislativo que pudesse propor um texto de lei para votação na câmara, os fundamentalistas decidiram buscar diretamente na população do Arkansas o apoio necessário para iniciar um referendo contra a evolução nas instituições públicas de educação. Tal estratégia, inédita, envolvia o público leigo de maneira ampla e decisiva na discussão acerca do tema da evolução. Foi precisamente nesse contexto, quando a petição para o referendo no Arkansas ainda circulava em busca de assinaturas, que surgiu a revista *Evolution*.

#### **1.4. *Evolution: a Journal of Nature*: materialidade e circulação**

A primeira edição da revista *Evolution* veio a público em dezembro de 1927. Impulsionada pelo amplo engajamento popular na controvérsia acerca do ensino de evolução nas escolas, a publicação já contava na data de seu lançamento com o apoio de quase 400 assinantes. Menos de um ano depois, em agosto de 1928, eram ao todo 3000 assinantes pagando adiantado pela revista. “Não é muito, se pensarmos nos nossos cem milhões de habitantes”, comentou o editor, “mas também não está nada mal se considerarmos que a

---

26 “[...] to teach that mankind ascended or descended from a lower order of animals”. (apud LARSON, 2003, p. 76)

*Evolution* começou sem capital e tem crescido unicamente devido à boa vontade de seus leitores”<sup>27</sup>.

De fato, desde o início, a *Evolution* se manteve fundamentalmente pela colaboração voluntária de apoiadores. Não só para seu financiamento, mas também para a própria produção de conteúdo. A contribuição textual de Katterfeld limitou-se praticamente aos editoriais. Os autores de artigos da revista foram todos voluntários. A revista nunca chegou a ter propriamente uma equipe de redação. Por esse motivo, diversos e pouco frequentes nomes aparecem como autores dos artigos da publicação. São, ao todo, 64 autores. Destes, 38 assinaram um único texto. Apenas dois autores contribuíram com mais de dez artigos para a publicação. Entre os autores da revista figuraram principalmente cientistas, professores, escritores e jornalistas. Entre eles, alguns nomes importantes se destacam, como o naturalista norte-americano e cofundador da Universidade de Stanford, David Starr Jordan, o antropólogo tcheco Ales Hrdlicka e o importante debatedor inglês Joseph McCabe. Há também figuras menos conhecidas, como astrônomos amadores, palestrantes e escritores autônomos.

Quanto ao financiamento, a publicação teve sempre um preço de capa abaixo da média das revistas do mesmo seguimento, o que, inevitavelmente, reduziu as possibilidades de lucro do empreendimento. A escolha pelo preço baixo, no entanto, se compreende pelas intenções mais propagandísticas do que mercadológicas da revista. Quanto menor o preço, maior o acesso de um público variado à publicação. Manter o custo da assinatura anual baixo, diria Katterfeld, era crucial “para a EVOLUTION cumprir seu real propósito, para alcançar não apenas evolucionistas, mas grandes multidões com sua mensagem”<sup>28</sup>.

Todavia, a escolha pela produção e distribuição de baixo custo só seria possível devido

---

27 “Not many, when you look at our hundred million inhabitants [...] but not so bad at all when you consider that Evolution started without capital, and has been built solely by the good will of its readers” (EJN I, 7, p. 14)

28 “[...] for EVOLUTION to fulfill its real purpose, to reach not merely evolutionists but broad masses of the people with its message” (EJN, II, 5, p. 14)

a certas condições alternativas de financiamento (que discutiremos adiante) e à baixa qualidade material da revista. A publicação fora impressa totalmente em preto e branco, em papel barato de alta acidez, e com reduzido número de páginas – apenas 16 na maioria das edições. Esse tipo de opção material de caráter precário, deve-se dizer, expressa mais do que mera “falta” de qualidade; revela, na verdade, aspectos da própria concepção da revista a respeito de si mesma, como, por exemplo, sua consciente efemeridade, isto é, seu diálogo com um contexto histórico bastante específico e imediato – no caso, a controvérsia acerca do ensino de evolução nas escolas norte-americanas. O uso de um material frágil e de rápida deterioração deixa claro que a pretensão da revista não era ser colecionada ou exposta em estantes, mas, ao contrário, circular o mais rápida e amplamente possível, podendo ser até mesmo descartada após a leitura, ou, preferencialmente, passada adiante.

Sendo assim, até a crise de 1929, as edições foram vendidas por apenas 10 *cents* cada. A partir de 1930, o preço subiria para 20 *cents*, o que pode ser compreendido como resultado das mudanças econômicas do período – sobretudo da inflação –, como também do aumento do número de páginas de 16 para 20 e da extinção da sessão de publicidade na revista, ambas as mudanças realizadas a partir da décima sexta edição, em junho de 1930.

Quanto à publicidade na *Evolution*, devemos observar que, se comparada à maioria das publicações de popularização científica norte-americanas de então, esta fora bastante discreta na revista (TEEL, 2006). Em geral, todos os anúncios, bastante reduzidos, concentravam-se em apenas uma página e advinham de pequenos empreendimentos, tais como livrarias, profissionais autônomos (palestrantes, advogados etc.) e organizações alinhadas política e culturalmente à *Evolution*, as quais examinaremos no próximo capítulo.

Diante da baixa receita oriunda da publicidade e da venda barata das edições da revista, devemos nos perguntar de que modo a *Evolution* viabilizava sua publicação. Apesar de não contarmos com nenhuma documentação referente à receita da revista, podemos afirmar

com segurança que a resposta a essa questão passa de modo decisivo pela maneira como a revista buscou engajar seus apoiadores e leitores.

Quando Katterfeld anunciou, ainda na primeira edição da revista, a abertura de capital e inserção no mercado de ações da *Evolution Publishing Corporation*, empresa responsável exclusivamente pela publicação da revista, fez questão de ressaltar: “Ainda que se espere que o negócio traga dividendos, convidamos os acionistas não por causa do lucro, mas porque este trabalho VALE A PENA”<sup>29</sup>.

A aquisição de exemplares e o fiel compromisso da assinatura, de fato, eram tratados mais do que como questão de consumo; tratava-se de uma verdadeira missão, um alistamento para a guerra, uma aquisição de armamento e munição. “O que é um caçador sem munição?”, pergunta uma promoção da revista, “Um caçador sem munição está na mesma situação que um evolucionista sem cópias da *Evolution*”<sup>30</sup>.

A referida “munição” era o humor (como veremos adiante) e, sobretudo, as informações científicas – em volume, os artigos científicos respondem por quase dois terços da revista [Tabela 1]. A presa do caçador, é claro, eram os fundamentalistas. Desde a escolha do nome, a revista remetia explicitamente ao conflito. No primeiro editorial, “Our Name”, o próprio título da publicação, *Evolution*, é justificado nos seguintes termos: “o conceito evolutivo do desenvolvimento do homem é a ideia que os fundamentalistas escolheram para criar confusão. Ela simboliza inteiramente o conflito entre aqueles que veem a vida pelos olhos da ciência e aqueles que a veem através das superstições nebulosas do passado”<sup>31</sup>.

---

29 “Although it is expected the business will pay, shareholders are not invited on the basis of making profits, but because this work is WORTH DOING.” (EJN I, 1, p. 11)

30 “What’s a hunter without ammunition? [...] A hunter without ammunition is in the same fix as an evolutionist without copies of *Evolution*.” (EJN I, 1, p. 11)

31 “[...] the evolutionary concept of man’s development is the idea upon which fundamentalists have seized to build an issue. It symbolizes the entire conflict between those who see life through the eyes of science and those who look upon it chiefly through the misty superstitions of the past.” (EJN I, 1, p. 8)

*Tabela 1: Temas dos artigos e quantidade*

<b>TEMA</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Evolução humana	62
Evolução de outras formas de vida	51
Fundamentalismo	45
Evolução (aspectos teóricos ou história das teorias)	28
Geologia	18
Evolução (outros)	11
Ciência e método científico	10
Astronomia	5
Outros	3
<b>Total</b>	<b>233</b>

Segundo o editorial, os fundamentalistas estariam à frente nesse conflito, pois teriam acesso mais fácil aos “ouvidos do público”; os cientistas, por outro lado, estariam radicalmente “separados das massas pelo seu vocabulário, aversão à publicidade e absorção no trabalho”. A proposta da revista era justamente mudar esse cenário. “Esta revista ajudará a superar essa separação fornecendo um fórum no qual a ciência falará por ela mesma em linguagem popular e sem medo dos grilhões com os quais os fundamentalistas estão tentando prendê-las [as massas]”<sup>32</sup>.

O público pretendido pela revista, portanto, não eram os especialistas, para os quais já se considerava que houvesse publicações suficientes, nem os fundamentalistas, que, segundo a revista, baseavam suas opiniões apenas em fé e não em fatos. Seu destinatário era “a pessoa comum que queira saber ‘do que se trata tudo isso’”<sup>33</sup>, ou seja, pessoas que antes não tinham a menor preocupação com o tema da evolução, mas que agora se viam vivamente interessadas devido à “tremenda agitação para proibir a evolução que os fundamentalistas estão

---

32 “This magazine will help bridge that gap by furnishing a forum in which science itself can speak in popular language without fear of the restraints with which fundamentalists are seeking to shackle them”. (EJN I, 1, p. 8)

33 “[...] ordinary mortal that would like to know 'what it's all about'”. (EJN I, 2, p. 8)

começando”<sup>34</sup>.

A referida agitação, é claro, eram os esforços legais antievolucionistas para eliminar o tema da evolução das salas de aula no país. Mais especificamente, porém, a revista *Evolution* se inseria em um contexto de preocupação particular com a campanha do Arkansas – diferenciada por seu apelo direto ao povo através do já mencionado referendo – e também de preocupação geral devido à possibilidade de que a nova estratégia pudesse se espalhar com sucesso por outros estados.

Sendo assim, desde a primeira edição, a revista acompanhou os bastidores do referendo até sua aprovação. O assunto dos editoriais da *Evolution*, da primeira à última edição, seria quase exclusivamente a atuação dos fundamentalistas na controvérsia educacional. Em janeiro de 1928, por exemplo, o segundo editorial da revista noticia que a petição para realizar a votação popular no Arkansas já contava com nove mil assinaturas das doze mil necessárias (oito por cento do eleitorado). “Rapidamente conseguirão o restante”<sup>35</sup>, alertava Katterfeld. Na sexta edição, de julho de 1928, o editorial informa que os fundamentalistas haviam conseguido mais de vinte mil assinaturas favoráveis à petição e estavam apenas aguardando as eleições estaduais se aproximarem para divulgarem o texto; dessa forma, segundo admitia um signatário da petição, a mobilização referente ao referendo seria abreviada e os evolucionistas não teriam tempo suficiente de realizarem sua própria campanha. Finalmente, em outubro de 1928, a seção editorial da revista confirmava o que já parecia inevitável desde o princípio: “Arkansas adota lei antievolucionista”<sup>36</sup>.

A preocupação diante dessa nova estratégia antievolucionista de recurso direto à opinião pública, cuja eficácia confirmara-se no Arkansas, daria o tom geral da revista até seu último número. Para Katterfeld, o envolvimento direto da população nas decisões relativas à

---

34 “[...] tremendous agitation to outlaw evolution that the fundamentalists are now starting”. (EJN I, 2, p. 9)

35 “They’ll quickly get the rest.” (EJN I, 2, p. 8)

36 “Arkansas adopts anti-evolution law.” (EJN I, 9, p. 8)

controvérsia evolutiva só confirmava a urgência de uma missão que lhe era cara desde os tempos da Segunda Internacional, “esclarecer as massas” [*enlighten the masses*]:

A educação popular deve ser multiplicada por cem para atender à necessidade futura. Sempre que forem derrotados nas legislaturas, os fundamentalistas certamente apelarão para o povo por meio de referendos, como fizeram no Arkansas. E a *única* maneira de impedi-los de conquistar vitórias semelhantes em outros lugares é a educação popular. Essa é a razão da existência da EVOLUTION.<sup>37</sup>

Admoestando seus companheiros, que estariam fazendo piada com as discussões em curso no Arkansas e subestimando o significado de uma eventual vitória fundamentalista em tal estado, Katterfeld escreveu: “O povo do Arkansas é perfeitamente comparável com a média em nossos E.U.A. O que acontece lá é uma boa indicação do que acontecerá em todo o país *a menos que os fatos da ciência natural sejam levados diretamente ao povo.*”<sup>38</sup>

Havia, como se vê, uma ambivalência na situação do referendo. Ao mesmo tempo em que a estratégia antievolucionista no Arkansas representava um perigo para o ensino de evolução nas escolas, ela envolvia milhares de pessoas em uma discussão que, de outra forma, dificilmente teria chegado até elas. Surgia assim um extenso solo para a intervenção dos evolucionistas. Em estilo profético, o editor, sempre otimista, comentaria: “o fanatismo organizado encontrou um novo método para atingir seus objetivos. Ele alcançará muitas vitórias. Ele se tornará mais forte e fará uma séria oferta pelo poder supremo. E o tempo todo estará cavando seu próprio túmulo. VOCÊ pode viver para enterrá-lo”<sup>39</sup>.

---

37 “[P]opular education must be multiplied an hundred fold to meet the coming need. Wherever defeated in the legislatures, the fundamentalists are sure to “appeal to the people” through referendum as they did in Arkansas. And the *only* way to prevent them from winning similar victories elsewhere is popular education. This is the reason for the existence of EVOLUTION”. (EJN II, 2, p. 8, destaque nosso)

38 “The people of Arkansas stack up fairly well with the average in our U.S.A. What happens there is a pretty good indication of what will happen all over the country *unless the facts about natural science are carried direct to the people.*” (EJN I, 2, p. 8, destaque nosso).

39 “Organized bigotry has hit upon a new method to attain its ends. It will win many victories. It will grow stronger and make a serious bid for supreme power. And all the while it will be digging its own grave. YOU may live to bury it”. (EJN I, 7, p. 8)

Para alcançar de maneira efetiva todo o público potencialmente envolvido na decisão legal acerca do ensino de evolução nas escolas, a revista *Evolution* lançou mão de estratégias que recordam significativamente as práticas socialistas norte-americanas. Frequentemente o editor conclamou, por exemplo, *soap-boxers* e *street speakers* – isto é, oradores que atuavam nas ruas, às vezes tendo apenas uma caixa de madeira como palanque – para que divulgassem a revista nas calçadas, em debates públicos ou reuniões de clubes e partidos. Katterfeld os convidava a comprar edições em grandes quantidades, prometendo que venderiam rápido, como “bolo quente” (EJN, I, 6, p. 14). Uma carta de leitor reproduzida junto a tais apelos declarava: “Recebi seu pacote de 50 esta manhã e lamento não ter pedido 150, mas é minha culpa. Depois da minha palestra esta noite, vendi 40 cópias da *Evolution*. Envie-me 200 assim que puder, só para começar”<sup>40</sup>.

Professores também eram estimulados a adquirir grande número de exemplares e levá-los para a sala de aula. “Professores de Biologia acham a *Evolution* muito útil para seu trabalho”, garantia o editor, “alguns *high schools* já usam até cem cópias por edição em suas aulas. Todo professor de ciências naturais deveria pedir um pacote. Experimente e veja seus alunos ganhando vida”<sup>41</sup>. Se a revista não chegasse às escolas por meio dos professores, poderia chegar por meio dos alunos, aos quais o editor se dirigia com a promessa de que poderiam “ganhar um bom dinheiro extra como um agente da *Evolution*”<sup>42</sup>. Lê-se nos anúncios: “Milhares de alunos e professores assinarão a *Evolution* no minuto em que a virem. Uma comissão generosa será dada aos alunos envolvidos neste trabalho”<sup>43</sup>.

Dessa forma, estabelecia-se uma ampla rede de distribuidores da revista,

---

40 “Received your package of 50 this morning and regret that you didn’t make it 150, but it’s my fault. After my lecture tonight I sold 40 copies of *Evolution*. Send me 200 as soon as you can for a start” (EJN, I, 6, p. 14).

41 “Teachers of biology find *Evolution* very helpful in their work” [...] “Some High Schools already use as many as a hundred copies per issue for their classes. Every Teacher of Natural Science should order a bundle. Try it out and watch your students come alive” (EJN I, 9, 16).

42 “Pick up many extra dollars as *Evolution* agent[s]”. (EJN I, 8, p. 16)

43 “Thousands of students and teachers will subscribe for *Evolution* the minute they see it. A generous commission is allowed to students engaging in this work.” (EJN I, 9, 16)

compradores de múltiplos exemplares e detentores de numerosas assinaturas. O baixo retorno da venda unitária da revista acabava minimizado pelo volume de produção e distribuição. Por meio de tal estratégia, em abril de 1929, a *Evolution* conseguiria alcançar de fato cada um dos 50 estados do país, com destaque para Nova York (675 assinantes só na capital, mais 494 no restante do estado), Califórnia (551 assinantes) e Illinois (486). A revista circularia também internacionalmente em países como Canadá (141), Filipinas (2), Porto Rico (2) e outros (151). (EJN I, 7, p. 14)

Além da amplitude considerável da zona de difusão da revista, sabemos também que alguns exemplares chegaram até figuras eminentes da época, como o filósofo norte-americano John Dewey, o botânico holandês Hugo de Vrie, o primatólogo norte-americano Robert M. Yerkes e o anatomista inglês Sir Arthur Keith. Este último chegou a solicitar pessoalmente que um carregamento de exemplares fosse enviado à Inglaterra para que a publicação se tornasse conhecida na ilha. (EJN I, 3, p. 9)

Além desse amplo recrutamento de propagandistas autônomos da revista, diversos fundos de colaboração voluntária foram abertos ao longo da publicação visando tornar a publicação efetivamente autônoma e autossuficiente – algo que, para a infelicidade dos envolvidos, nunca chegaria a se concretizar. Através da criação dos fundos, todos os leitores eram chamados a colaborar para que escolas, bibliotecas e centros culturais recebessem edições da revista. Para isso, frequentemente o editor solicitou até mesmo que os assinantes doassem de volta seus exemplares antigos para completar sequências completas da publicação e enviá-las sem lacuna para tais espaços. (EJN I, 8, p. 16)

Outro tipo de fundo, ainda mais ousado, visava alcançar diretamente pessoas físicas. Pedia-se aos leitores que enviassem ao editor nomes e endereços de pessoas que pudessem (ou “precisassem”) se interessar pelo conteúdo da revista, as quais receberiam sem encargos e sem que qualquer solicitação fosse feita, uma ou mais edições pelo correio. Essa modalidade

de distribuição resultou, inevitavelmente, em alvos enfurecidos com a surpresa deixada em suas correspondências – situação que a *Evolution* algumas vezes expôs jocosamente na seção dos leitores. Um selecionado pouco satisfeito, por exemplo, suplicava: “Por favor, não me envie mais desta literatura nojenta!”<sup>44</sup>.

Enfim, percebe-se claramente o empenho de Katterfeld em fazer a revista circular o mais amplamente possível, visando alcançar o grande público, recém-envolvido nas discussões acerca do tema da evolução no país, sobretudo no que se refere ao ensino da teoria nas instituições públicas nacionais. Essa estratégia e anseio, vale dizer, não se manifestam apenas na forma de circulação da revista; expressam-se também no conteúdo da publicação.

### **1.5. O uso do riso e escárnio contra os fundamentalistas**

Uma das formas mais destacadas pela qual a revista *Evolution* apelou ao grande público foi, certamente, o humor. Espalhado pelas páginas da revista na forma de charges, de pequenos versos de escárnio ou na seção *Funnymentials*, o humor esteve presente na *Evolution* da primeira à última edição. No caso dos versos, as contribuições vieram sobretudo de um autor chamado Bob Lyle, do qual não conseguimos maiores informações. O alvo do ridículo, é claro, eram os fundamentalistas. Em uma das composições, por exemplo, Lyle faz uma “prece”: “Oh, pudesse a evolução / mudar a convolução / do cérebro fundamentalista; / e criar um senso de humor / para substituir o mortal tumor – / que faz com que a dor persista”<sup>45</sup>. Em outra, evocando a relação entre humanos e macacos, como era comum entre humoristas no período da controvérsia evolutiva, Lyle escreveu: “Usar a humana razão / É “fundamental”

---

44 “Please do not send me any more of this disgusting literature!” (EJN I, 3, p. 8).

45 “O, would that evolution / Could change the convolution / Of the Fundamentalist brain; / Create a sense of humor / To replace the deadly tumor – / that causes him such pain” (EJN I, 2, p. 13)

traição; / Não pense mais / Deixe o cérebro para trás – / Como rabos, já não se usa mais”<sup>46</sup>.

Como escreveu a historiadora Constance A. Clark (2008, p. 1), “macacos estavam por toda a parte na década de 1920”. De fato, representados humoristicamente desde os primórdios da cultura ocidental (ver MORRIS & MORRIS, 1968), os macacos foram a principal imagem visual e textual utilizadas com propósito de riso e escárnio na controvérsia entre evolucionistas e fundamentalistas no início do século XX. William King Gregory (1876-1970), zoólogo da Universidade de Columbia e do *American Museum of Natural History*, também colaborador da revista *Evolution*, chegou a cunhar o termo pitecofobia (do grego *pithekos*, macaco) com o intuito de afirmar que a ampla oposição à teoria da evolução no período teria um caráter mais psicológico – narcísico, e, portanto, empenhado em proteger-se do ridículo – do que efetivamente científico – teórico ou empírico (GREGORY, 1927). Isto é, na opinião de Gregory, o antievolucionismo de muitos leigos e mesmo de cientistas estaria calcado muito mais em uma defesa zelosa do caráter superior – excepcional e privilegiado – da espécie humana em relação aos demais seres vivos do que, de fato, em uma rejeição ponderada dos argumentos e evidências apresentados pelos evolucionistas.

Diversos outros colaboradores da revista *Evolution* concordavam com esse diagnóstico. Albert G. Ingalls, por exemplo, sugeria em um artigo acerca dos gorilas: “Não é essa crença de que todos os antropoides são sujos o porquê de algumas pessoas que aceitam a evolução como princípio se recusarem a aceitá-la em sua aplicação ao homem?”<sup>47</sup> Katterfeld, mirando os cientistas, também questionava: “Por que o evidente desejo de certos cientistas norte-americanos em apagar a ‘mácula’ de nossa ancestralidade símia? O que há nisso para nos encher de orgulho ou de vergonha? Não é meramente uma questão de fato?”<sup>48</sup>

---

46 “To use the human reason / Is ‘Fundamental’ treason; / Just go it blind, / Leave brains behind – / Like tails, they’re out of season” (EJN I, 9, p. 12).

47 “Isn’t this belief that all anthropoids are dirty why some people who accept evolution as a principle refuse to accept it as applied to man” (EJN, I, 1, p. 6)

48 “Why the evident desire of a number of American scientists to erase the ‘taint’ of our ape-ancestry? What is there about it to fill us with either pride or shame? Isn’t it merely a question of fact?” (EJN, III, 1, p. 2)

Nesse sentido, pode-se compreender o uso do humor na revista *Evolution* como uma estratégia empregada não só para alterar a imagem pública da evolução, “contaminada” por um visão preconceituosa acerca dos primatas, mas também como uma estratégia para favorecer o posicionamento científico de que o princípio da evolução deveria ser aplicado sem reservas à espécie humana – algo a que se opunham eminentes evolucionistas do período, como o paleontólogo norte-americano e presidente do *American Museum of Natural History*, Henry Fairfield Osborn (ver CLARK, 2001).

Outra “munição” humorística na revista, mais focada na desmoralização dos fundamentalistas, foi a seção da *Evolution* intitulada *Funnymentials*, que consistiu unicamente de reproduções de excertos “maravilhosamente irracionais” de textos fundamentalistas com o propósito de escárnio. Esta seção, especialmente, foi alvo de críticas de alguns leitores, conforme se verifica na seção *From our Readers*, a qual compila comentários de leitores. Singularizando a seção *Funnymentials*, um leitor, por exemplo, questionou:

Você pensa que seu argumento será favorecido pelo uso da coluna sarcástica "Funnymentials"? Por métodos tão vulgares, você repugna a classe superior de pessoas educadas. Se você tem uma bela e digna verdade para dizer, por que não fazê-lo de uma maneira bela e digna? Por que sujá-la atirando lama para todo lado? Eu, pelo menos, estou indignado com seus métodos de cuidar de sua revista.<sup>49</sup>

De fato, o uso do humor como um todo foi objeto de discussões na sessão *From our Readers*. Pelo menos sete leitores se manifestaram explícita e enfaticamente contra o uso do humor contra os adversários da revista. Um leitor, por exemplo, escreveu: “Não assinarei a revista. Oponho-me ao uso que você faz do escárnio como arma”<sup>50</sup>. Outro, na mesma linha,

---

49 “Do you think your argument will gain favor by using the scathing ‘Funnymentials’ column? By such vulgar methods, you disgust the better class of educated people. If you have a beautiful, dignified truth to tell why not do it in a beautiful, dignified manner? Why smear it over with slimy mud throwing? I for one am too disgusted with your methods to care for your magazine.” (EJN I, 9, p. 12)

50 “I shall not subscribe. I object to your using such a weapon as making 'fun'” (EJN I, 2, p. 14)

declarou: “Eu me sentiria disposto a apoiar a sua revista, não fosse você ter feito uso do ridículo contra o fundamentalismo”<sup>51</sup>.

Na própria seção *From our Readers*, tais críticas foram rebatidas por outros leitores. Pelo menos seis leitores enviaram cartas unicamente para defender o humor e o estilo agressivo da revista. Em defesa do “método vulgar” do escárnio, por exemplo, um leitor escreveu: “Meu amigo do Jardim Botânico do Brooklyn me desanima quando ‘lamenta’ que a *Evolution* se proponha a usar o ridículo contra a ignorância fundamentalista – enquanto [os líderes fundamentalistas] Billy Sunday, Riley e outros invocam fogo e enxofre do inferno contra os cientistas”<sup>52</sup> Isto é, para o autor do comentário, a revista *Evolution* não estaria baixando o nível da discussão com os fundamentalistas, estaria apenas se adequando ao nível já abaixado por eles – e numa discussão assim, diria outro leitor, “todas as armas eficazes devem ser usadas”<sup>53</sup>; ou, ainda outro: “algumas pessoas só são alcançadas por meio do ridículo”<sup>54</sup>.

Alinhado com as ideias presentes em ambos esses comentários, um leitor escreveu:

Deixe-me repetir, o ridículo é a arma mais forte no arsenal de qualquer homem; ninguém pode resistir ao ridículo. O bom sarcasmo sempre vence o abuso intemperante. Este seu desenho de Arca, que eu emoldurei e pendurei na parede do meu escritório, provocou muito riso – e, incidentalmente, uma pergunta ou duas sobre a evolução.<sup>55</sup>

A charge referida no comentário [Figura 1] foi uma entre 21 publicadas pela

---

51 “I would feel disposed to support your journal except that you have taken occasion to make use of ridicule of fundamentalism” (EJN I, 2, p. 14).

52 “My Brooklyn Botanical Garden friend makes me tired when he ‘regrets’ that Evolution proposes to use ridicule against fundamental ignorance – when [the fundamentalist leaders] Billy Sunday, Riley and others invoke hell and brimstone against scientists”. (EJN I, 5, p. 14)

53 “[...] all effective weapons must be used”. (EJN I, 6, p. 14)

54 “[...] some people can’t be reached except by ridicule”. (EJN I, 6, p. 14)

55 “Let me repeat, ridicule is the strongest weapon in any man's armamentarium; no man can stand against ridicule. Dignified sarcasm always wins over intemperate abuse. This Ark cartoon of yours, which I have mounted and hung on the wall of my office, has provoked a lot of mirth – and, incidentally, a question or two about evolution.” (EJN I, 6, p. 14)

*Evolution*. Somadas a diversas outras imagens, estas serviram como importante elemento atrativo na revista<sup>56</sup>. O projeto gráfico da publicação contou com uma ampla gama de imagens. São, ao todo, 236 imagens distribuídas ao longo das 330 páginas da publicação. Os temas e estilos são tão diversos que dificultam uma classificação efetivamente útil; variam desde ilustrações rigorosas de fósseis e fotografias microscópicas a retratos de cientistas e às charges originais.



"The Dinosaur and Mastodon became extinct not because of evolutionary changes, but because they were too big to be got into Noah's Ark."  
Founder and President of World's Christian Fundamentals Association,  
in debate in Los Angeles.

*Figura 1 - Uma das duas charges na revista que remetem à história do Dilúvio (Gn 6-9). Na legenda: "O dinossauro e o mastodonte foram extintos não por causa das mudanças evolutivas, mas sim porque eles eram grandes demais para caber na Arca de Noé'. Fundador e presidente da World's Christian Fundamentals Association [William Bell Riley], em debate em Los Angeles". (EJNI, 5, p. 16)*

56 Sobre o importante papel das charges na controvérsia evolutiva norte-americana do início do século XX. (ver CLARK, 2009)

Igualmente diversa é a origem do material. Na maior parte dos casos, trata-se de reproduções autorizadas de outras publicações e instituições, com destaque para o *American Museum of Natural History*. As únicas imagens produzidas exclusivamente para a revista *Evolution* são, de fato, as charges impressas na contracapa de cada edição. As artes são assinadas por Nate Collier, um chargista acerca do qual não encontramos maiores informações. Dele, há somente uma “autobiografia” na revista, bastante *nonsense*, na qual ele diz ter nascido “aos dezesseis anos, numa manhã de quarta-feira da tarde de sexta, por volta dos Idos de Março em dezembro, com todo a certeza, no ano do Grande Vento, cerca de 1648, Anno Dominó [*sic*] ou Antes de Cristo, nunca me lembro qual”<sup>57</sup>.

O principal alvo das charges foi, é claro, o fundamentalismo – apenas uma das vinte charges originais publicadas na revista não aludiu ao movimento. Os fundamentalistas aparecem representados nas charges em geral como pastores [Figura 2] ou *gentlemen* de cartola e luva [figura 3], uma escolha interessante, visto que o estereótipo dos fundamentalistas prevalecente na era pós-Scopes era o de “caipiras” pouco educados (ARMSTRONG, 2009, p. 245; MARSDEN, 2006, p. 184–198). Parece-nos que, ao representar seus adversários como figuras de liderança e posição social, a revista evita uma atitude de simples desdém pelos os fundamentalistas e chama a atenção para a “ameaça” política real que eles representavam. Além disso, considerando-se a formação socialista de Katterfeld e de diversos outros autores da publicação, pode-se pensar que a escolha por representar os fundamentalistas como autoridades tradicionais (no caso dos pastores) ou elites econômicas (no caso dos *gentlemen*) se relaciona com os valores negativos associados a esses na imaginação revolucionária.

---

57 “at the age of sixteen one Wednesday morning of the afternoon of Friday, somewhere during the ides of March in December, according to Hoyle, in the year of the big wind about 1648, Anno Dominoes or Before Christ, I forget which” (EJN I, 2, p. 12).



Figura 1: Em quatro das quatorze charges que apresentam algum personagem fundamentalista, este é representado como um pastor ou pregador protestante. No balão: “Irmãos e irmãs, eu nunca notei a menor semelhança entre o homem e o macaco; vocês já?”. Na legenda: “Atropelando as escolas” (EJN I, 3, p. 16)



Figura 2: São seis as charges que representam os fundamentalistas como homens de cartola (e, às vezes, luva e guarda-chuva), sugerindo bom posicionamento social. No cartaz: “Evolution. Nosso piteco-primo”. No jornal: “Referendo anti-evolução em Arkansas”. Na legenda: “Pitecofobia”. (EJN I, 8, p. 16)

## 1.6. A revista *Evolution* como instrumento de pressão para o engajamento social dos cientistas

Os fundamentalistas não foram os únicos alvos das charges da *Evolution*. Os cientistas também foram constantemente provocados pela revista, sobretudo para que tomassem uma posição mais clara e enérgica em defesa da liberdade da produção científica e contra os avanços do movimento antievolucionista na educação. Uma dessas charges, por exemplo, representando a ciência como uma donzela indefesa sequestrada pelos fundamentalistas, conclamava os leitores para ajudar no resgate [Figura 4]. Noutro cartum, os próprios cientistas são representados como vítimas sob ameaça dos fundamentalistas. Ao mesmo tempo, porém, são eles mesmos os culpados por seu sombrio destino: como avestruzes, preferiram negar o perigo do que enfrentá-lo. A legenda oferece esperança desde que os cientistas tomem uma postura mais combativa [Figura 5].



Figura 3: Essa charge se insere em uma tradição iconográfica bastante familiar para o público da época: a da donzela indefesa sendo abduzida por um troglodita. Zgórnjak, Kapera & Singer (2006) apresentam um estudo interessante do desenvolvimento histórico desse clichê. Na mulher: “Ciência livre”. Na imagem: “Você vai deixar que ele fuja com ela?” (EJN II, 3, p. 16)

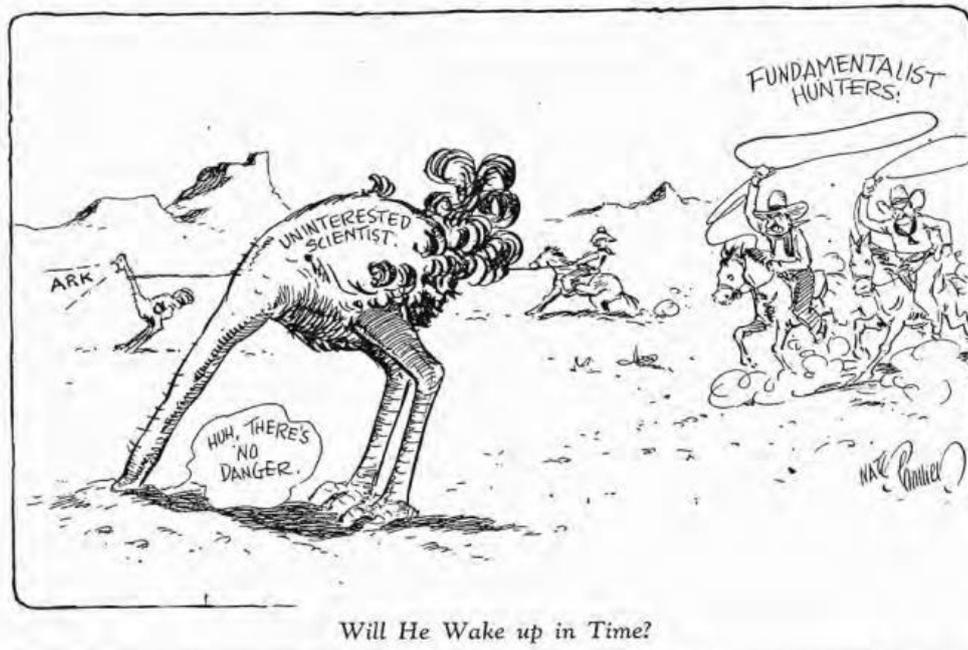


Figura 4: A crítica à falta de engajamento dos cientistas também foi tema de charges na Evolution. No corpo da avestruz: “Cientista desinteressado”. No balão: “Huh, não há perigo”. Acima dos laçadores: “Caçadores fundamentalistas”. A avestruz ao fundo esganiça “Ark”, provável referência ao estado do Arkansas. (EJN I, 10, p. 16)

As críticas a essa postura não-engajada de grande número de cientistas foram tão constantes e contundentes ao longo da publicação, que, a partir da quarta edição da revista, um editorial “oficializou” o vocábulo *pussy-footing* para se referir a ela. Literalmente, *pussy-footing* quer dizer andar como um gatinho, isto é, de forma hesitante, evasivo, assustadiço. A expressão, evidentemente, carregava uma conotação bastante negativa e fora utilizada com efeito de denúncia e recriminação por parte de Katterfeld e outros colaboradores da revista.

Para o editor, já era hora de os cientistas assumirem sua “responsabilidade social”:

A opinião de alguns cientistas de que não importa o que "as massas" pensam ou acreditam também é fatal. Eles devem perceber que, em uma república, o Sr. e a Sra. Pessoa Comum votam, e sua falta de compreensão tem sérias consequências. Se o Sr. Cientista tivesse que fazer sua casa em um pântano, ele planejará prontamente drená-lo para torná-lo o mais salutar possível para

a habitação. No entanto, ele vive serenamente no meio de um pântano de ignorância abismal, muito mais perigoso para o progresso sadio da raça, e não tem qualquer sentimento de responsabilidade quanto a isso.<sup>58</sup>

Essa ênfase na chamada “responsabilidade social” do cientista atravessa toda a publicação. De fato, a questão da importância da ciência e dos cientistas para o bom andamento de um regime democrático já vinha sendo pautada com grande destaque por popularizadores da ciência norte-americanos desde a Primeira Guerra Mundial. A fala de William E. Ritter (1856-1944), biólogo cofundador do *Science Service*, importante órgão de divulgação científica da primeira metade do século XX, representa muito bem o discurso poderoso no período acerca da íntima relação entre ciência e política:

É inútil [...] pensar em tornar o mundo seguro para a democracia sem pensar também em tornar a democracia segura para si mesma; e a única maneira possível de tornar a democracia segura é torná-la mais inteligente. Mas como ser inteligente é totalmente impossível sem ter muito do conhecimento, do método e do espírito da ciência, a única maneira de tornar a democracia segura é torná-la mais científica. (apud BENNET, 2013, p. 53)

A súbita “democratização” da controvérsia evolutiva levada a cabo pela proposta de referendo no Arkansas deu a tal discurso novo vigor. As consequências nocivas, na perspectiva dos evolucionistas, da participação popular nas decisões acerca do ensino de evolução confirmavam a necessidade de manter o processo democrático atrelado a esforços educativos – nos moldes, é claro, da nova educação científica. “Há perigo na democracia a menos que ela esteja baseada no esclarecimento popular”<sup>59</sup>, afirmava Katterfeld. Nas palavras do editor,

---

58 “The opinion of some scientists that it doesn't matter what ‘the masses’ think or believe is also fatal. They must realize that in a republic Mr. and Mrs. Average Man have votes, and their lack of understanding is of serious moment. If Mr. Scientist had to make his home in a swamp he would immediately plan to drain it to make it as healthy as possible for habitation. Yet he lives on serenely in the midst of a swamp of abysmal ignorance far more dangerous to the healthy progress of the race, without any feeling of responsibility toward it”. (EJN I, 1, p. 9)

59 “There’s danger in democracy unless it is based upon popular enlightenment.” (EJN I, 1, p. 9)

essa ignorância abissal, que foi evidenciada pela adoção da lei antievolucionista no Arkansas, [...] é uma constante fonte de perigo, pois o voto do mais simples conta tanto quanto o voto dos mais sábios, e com razão. Isso coloca a RESPONSABILIDADE SOCIAL sobre cada homem de ciência para que ele transmita suas informações, não monopolize o que ele descobre, mas popularize-o e torne-o propriedade comum.<sup>60</sup>

Mais do que demandar ao cientista, genericamente, que ele assumisse sua responsabilidade social, a revista *Evolution* investiu também sobre instituições, pressionando-as para que se engajassem ativamente na controvérsia. Um exemplo dessa atuação foi a cobertura que publicação realizou da convenção da *American Association for the Advancement of Science* (AAAS) no final de 1928 e início de 1929. Em novembro de 1928, a associação anunciara a realização de uma convenção na virada do ano, ao longo de uma semana, na cidade de Nova York. Tão logo veio esse anúncio, Katterfeld divulgou-o com grande otimismo: A convenção “tem a oportunidade de tornar-se não só a maior em números, mas também a maior em influência e conquistas”<sup>61</sup>. Apenas um mês havia se passado desde a adoção da lei antievolucionista no Arkansas. Portanto, a expectativa de que a associação se engajassem definitivamente na controvérsia evolutiva era grande. “A velha atitude de considerar a ciência e a aprendizagem como algo à parte da vida das pessoas está passando, felizmente. Há um crescente senso de responsabilidade social entre os homens da ciência”<sup>62</sup>.

Na edição seguinte, aguardando o fim da conferência, Katterfeld reforçaria ainda mais a pressão sobre a entidade. “Certamente não é demais esperar que da Convenção saia um chamado para mobilizar os amigos da ciência para a luta presente contra o fanatismo religioso

---

60 “[...] such abysmal ignorance as is evidenced by the adoption of the anti-evolution law in Arkansas [...] is a constant source of danger, for the vote of the least counts as much as the vote of the wisest, and rightly so. This places the SOCIAL RESPONSIBILITY on every man of science to pass his information along, not to monopolize what he discovers, but to popularize it and make it common property”. (EJN I, 10, p. 16)

61 “[...] has the opportunity to make itself not merely the greatest in numbers, but the greatest in influence and achievement”. (EJN I, 10, p. 16)

62 “The old attitude of considering science and learning as something apart from the life of the people is happily passing away. There is a growing sense of social responsibility among men of science”. (EJN I, 10, p. 16)

organizado”<sup>63</sup>. E mais: “Certamente o Avanço da Ciência exige uma defesa militante do direito dos professores de ensinar as verdades da ciência. Menos que isso seria uma negação de todo senso de responsabilidade social”<sup>64</sup>.

As altas expectativas quanto aos resultados convenção, evidentemente, não se tratavam apenas de “esperança”, num sentido passivo, mas atuavam elas mesmas para constranger a associação a se posicionar oficialmente contra o antievolucionismo fundamentalista. De fato, na mesma edição em que o anúncio da convenção fora realizado, a revista reproduziu uma cópia de um questionário enviado por ela a alguns membros da AAAS contendo as seguintes perguntas:

1. O ensino de que “o homem ascende ou descende de uma ordem inferior de animais” deveria ser proibido por lei?
2. A *American Association for the Advancement of Science* deveria tomar uma atitude militante contra as leis antievolucionistas fundamentalistas?
3. A *American Association for the Advancement of Science* deveria se manifestar contra a eliminação da evolução dos textos escolares de biologia procedida por editores com medo da pressão fundamentalista?<sup>65</sup>

Mais do que obter respostas, talvez o principal objetivo de tal questionário tenha sido fazer com que os membros da Associação pensassem sobre o assunto a fim de pautá-lo com destaque no evento. Ao ler-se o título das sessões gerais de cada dia da convenção, vê-se que as atividades antievolucionistas dos fundamentalistas no país não eram de modo algum o tema central do encontro. Eis os títulos: “Descoberta recente na geologia da Mongólia”; “O que é a luz?”; “Novas tendências na teoria biológica”; “A história dos elementos”; “As galáxias de

---

63 “Surely it is not too much to hope that from the Convention there will issue a call to mobilize the friends of science for the pending struggle against organized religious bigotry.” (EJN II, 1, p. 8)

64 “Certainly the Advancement of Science demands a militant championship of the right of teachers to teach the truths of science. Anything less would be a denial of all sense of social responsibility.” (EJN II, 1, p. 8)

65 1. Should teaching that “man is ascended or descended from a lower order of animals” be prohibited by law? / 2. Should the American Association for the Advancement of Science take a militant attitude against fundamentalist anti-evolution laws? / 3. Should the American Association for the Advancement of Science express itself against the elimination of evolution from biology school texts by publishers in fear of fundamentalist influence? (EJN I, 10, p. 12)

galáxias – Novos desenvolvimentos no estudo das superorganizações da Via Láctea”<sup>66</sup>.

As respostas ao questionário seriam publicadas no artigo “The Verdict of Science” (EJN II, 1, p. 10). A primeira pergunta, se se deveria proibir legalmente o ensino da teoria da evolução humana, fora respondida de forma quase unânime: 1078 “não” e 20 “sim”. Para Katterfeld, contudo, a presença desses 20 “sim” era motivo suficiente para preocupação, especialmente porque, conforme se constata na discriminação desses votos por estado, nenhum deles vinha do Arkansas nem de estados do Sul. (EJN II, 1, p. 10)

Quanto às respostas à segunda pergunta, se a AAAS deveria se posicionar militantemente contra as leis antievolucionistas promovidas pelos fundamentalistas, foram 764 “sim”, 277 “não” e significativa abstenção. Apesar da maior divisão, o resultado já indicava um bom começo na opinião de Katterfeld: “A maioria de três para um a favor da *Association* tomar uma posição militante parece bem impressionante”<sup>67</sup>.

A terceira pergunta, se a entidade deveria se manifestar contra a influência dos fundamentalistas sobre os livros didáticos, fora respondida também de forma quase unânime: 958 “sim” e 123 “não”.

Comentando o quando geral, Katterfeld escreveu:

As respostas a essas TRÊS PERGUNTAS submetidas pela EVOLUTION são muito encorajadoras. Elas mostram que entre os cientistas em geral há um esplêndido senso de responsabilidade para com o público. Indubitavelmente, à medida que os fundamentalistas intensificarem sua campanha para controlar a educação, o mundo científico se tornará cada vez mais ativo, até mesmo aqueles que agora adotam a posição “quanto menos se

---

66 “Recent Discovery in the Geology of Mongolia”; “What is Light?”; “New Tendencies in Biologic Theory”; “The Story of the Elements”; “The Gallaxies of Gallaxies – New Developments in the Study of Superorganizations of the Milky Way”. (EJN I, 10, p. 13)

67 “The majority of three to one in favor of the *Association* taking a militant stand seems very impressive.” (EJN II, 1, p. 10)

disser, melhor” perceberão a necessidade de um esforço positivo na educação popular em ciência natural.<sup>68</sup>

Em março de 1929, seriam conhecidos os resultados mais concretos da convenção no que tange a sua postura diante das atividades antievolucionistas no país. Primeiro, um comitê especial seria apontado pela *American Association of University Professors*, em cooperação com a AAAS, para “lutar contra legislações antievolucionistas e outros esforços de restringir a liberdade do ensino de ciência”<sup>69</sup>. Além disso, a própria AAAS emitiria oficialmente uma declaração na qual tornava manifesta sua posição quanto às recentes (e futuras) intervenções legislativas no ensino de ciência no país:

Estamos convencidos de que qualquer legislação que tente limitar o ensino de qualquer doutrina científica amplamente aceita é um erro profundo que não deixa de retardar o avanço do conhecimento e do bem-estar humano. É somente pela garantia da liberdade de ensino que podemos criar condições sob as quais a verdade prevalecerá mais rapidamente. Portanto, desejamos fazer nosso mais intenso protesto contra toda legislação e interferência administrativa contra a apresentação dos fatos e teorias da ciência.<sup>70</sup>

Para observadores como o jornalista de ciência do *N.Y. Evening Post* e colaborador da *Evolution*, Barrow Lyons, contudo, uma declaração assim ainda era pouco. “Ela não expressa determinação militante da parte dos cientistas”<sup>71</sup>.

---

68 “The response to these THREE QUESTIONS submitted by EVOLUTION is very encouraging. It shows that among scientists generally there is a splendid sense of responsibility toward the public. Undoubtedly, as the fundamentalists push their campaign to control education, the scientific world will become more and more active, until even those that now take the position ‘the less said, the better’ will realize the necessity of positive effort at popular education in natural science”. (EJN II, 1, p. 10)

69 “[...] to fight anti-evolution legislation and other efforts to restrict the freedom of the teaching of science” (EJN II, 2, p. 9)

70 “We are convinced that any legislation attempting to limit the teaching of any widely accepted scientific doctrine is a profound mistake which cannot fail to retard the advancement of knowledge and of human welfare. It is only by the maintenance of freedom of teaching that we can create conditions under which truth comes most rapidly to prevail. Therefore, we wish to make our most earnest protest against all legislation and administrative interference with the presentation of the facts and theories of science”. (EJN II, 2, p. 9)

71 “It does not breathe militant determination on the part of scientists”. (EJN II, 2, p. 9)

Em resumo, vemos que a revista *Evolution*, conduzida por um editor politicamente experiente e combativo, engajou-se na defesa pública da teoria da evolução, sobretudo no que se refere à discussão acerca do ensino da teoria nas escolas, visando atingir o maior público possível. Essa estratégia, justificada sobretudo como resposta à tática fundamentalista no Arkansas de apelar diretamente ao público para proibir o ensino de evolução, viabilizou-se pelo preço acessível da revista, pelo envolvimento de circuladores autônomos da revista e pelo uso de linguagem popular, imagens e humor. Além disso, a revista visou mobilizar os próprios cientistas para que se engajassem diretamente na controvérsia e pressionou instituições para que fizessem o mesmo.

Por tudo isso, consideramos a revista *Evolution* como um instrumento político. Mais do que isso, consideramo-la um instrumento político-científico. Nos próximos dois capítulos justificaremos o porquê desse binômio, relacionando a concepção de ciência da revista, bem como os próprios conteúdos científicos, sobretudo a teoria da evolução, com a política antifundamentalista da revista.

## CAPÍTULO 2

### **“...AND DEVELOP THE OPEN MIND”...: AS REPRESENTAÇÕES DA RELAÇÃO ENTRE CIÊNCIA E RELIGIÃO NA REVISTA *EVOLUTION***

Um leitor que folhear rapidamente as edições da revista *Evolution* dificilmente terá seu olhar fisgado por alguma propaganda. As páginas reservadas a anúncios na revista – geralmente uma de um total de dezesseis – estão, certamente, entre as menos atrativas da publicação. Elas lembram mais uma sessão de classificados, com pequenas divisões, letras miúdas e raras ilustrações. Uma interessante exceção, contudo, se destaca.

Na oitava edição da revista, há uma página inteira, com letras grandes e ilustração chamativa, dedicada a um único anúncio: um livro intitulado *The Story of the Inquisition* [Figura 6]. Numa amostra dos conteúdos da volumosa obra – que contém seiscentas páginas mais cem ilustrações – aparecem temas os mais diversos, desde “Métodos de Tortura” e “Descrição de um Auto-de-Fé” até “A Perseguição dos Judeus” e “A Ilusão da Bruxaria” (EJN I, 8, p. 15).

Ora, que interesse o leitor de uma revista de popularização científica, especialmente dedicada à teoria da evolução, teria em um livro de história sobre as práticas de uma instituição eminentemente jurídica da Igreja Católica? A resposta a essa pergunta era bastante óbvia para os autores e leitores da revista – como continua sendo até hoje. A resposta a que nos referimos, evidentemente, é a de que tanto a Inquisição como a evolução são protagonistas de uma mesma história: a longa guerra entre ciência e religião.

# From the Torture-Dungeons of the Inquisition comes this Tragic Revelation

**I**f is with a chilling shudder of horror that modern people look back upon the fearful persecutions of the "Holy" Inquisition. Shame and fear have kept the facts concealed. But now the torture-dungeons speak from their blood-stained stones and give up their gruesome secrets; the whole story is told in all its grim details. The tragic revelations of persecution and torture have been torn out of the hidden records. Now they stand exposed to all the world in this one, splendid, fascinating, daring volume—"THE STORY OF THE INQUISITION."



OVER 100 ILLUSTRATIONS

**NOW COMPLETE IN ONE VOLUME \$3**  
*Over 600 pages---More than 100 illustrations---only*

*Partial Contents of*  
**"THE STORY OF  
THE INQUISITION"**

The Papal Inquisition  
Inquisitors of the Sea  
Methods of Torture  
Description of an Auto-de-Fe  
Licentious Judges  
Corruption in Office  
Crime and Excommunication  
A Holy Trinity of Parasites  
The Martyrdom of Bruno  
The Persecution of Jews  
The Persecution of Protestants  
The Jesuits  
The Witchcraft Delusion  
The Pope, the King, and the Spies  
Disreputable Character of Inquisitors  
Female Slaves in Demand  
A Vice Society  
The Inquisition in England  
Prosecutions in Germany  
An Inquisitorial Seraglio  
The Persecution of Galileo  
The Crusades  
The Conflict Between Religion and Science.

*Profusely illustrated with more than 100 pictures taken from original wood-cuts found in old manuscripts during the time of the Inquisition.*

**N**EVER before has it been possible to get the whole appalling story of the Inquisition into one volume. The records were scattered across half of Europe; and if not destroyed were kept well hidden by those who feared the effects of their damning exposures.

But cautiously and bravely a group of historians have collected the facts. They have searched Papal bulls, court records, ecclesiastical files, royal archives for exact and authentic names, dates and numbers. Ancient manuscripts have been discovered full of pictures of the Inquisition tortures.

All of it has been put into this one massive volume of 600 pages. The facts you can read in this book—perhaps for the first time—are more amazing and more startling than we can hope to describe. You must read the book yourself to grasp the whole grim story. Only in this daring, fascinating book do you learn the names and titles of the arch-criminals. Only here can you get the authentic records of their greed, their lawlessness, their tortures, their crimes.

Here is the book for which the world has waited nearly 500 years: "THE STORY OF THE INQUISITION"; complete and unexpurgated, written for all people who want

the truth told without fear or favor.

*This Edition Limited*  
**MAIL COUPON NOW**

**M**OST books containing 600 pages with over 100 illustrations usually cost \$7.50 to \$10.00. But because "The Story of the Inquisition" is so vastly important, and will be wanted by so many thousands of people, we have decided to offer a limited number of copies at the remarkably low price of only \$3 (plus 20 cents for delivery charges). Due to the tremendous cost of printing such a large book, it is not known how long we can continue to offer this daring, fascinating volume at such a bargain. The first edition may cost more. Therefore, make sure that you get your copy now while the low price is still available. Mail the coupon at once.

THE FREETHOUGHT PRESS ARSN., Dept. EY2,  
250 West 34th St., New York.

I accept your special offer to secure a copy of "The Story of the Inquisition" in one complete volume, and I enclose remittance for \$3.20 (which includes delivery charges) for which you are to send me this valuable book prepaid.

Name \_\_\_\_\_

Address \_\_\_\_\_

City and State \_\_\_\_\_

A limited number of copies of "The Story of the Inquisition" have been bound in rich Artcraft Leather with title stamped in gold. If wanted add \$2.00 to your remittance.

Check here if you desire the book sent C.O.D. Orders from outside the U. S. should be accompanied by money order for \$3.20.

(When writing to advertisers please mention Evolution.)

Figura 5: Publicidade do livro The Story of Inquisition. No topo: "Das câmaras de tortura da Inquisição vem essa trágica revelação". (EJN I, 8, p. 15)

Desde o primeiro editorial, a revista se apresentou muito claramente como parte de um “conflito entre aqueles que veem a vida pelos olhos da ciência e aqueles que a veem sobretudo pelas superstições nebulosas do passado”<sup>72</sup>. Tal conflito, longe de ser compreendido como algo específico daquela época, aparece muitas vezes na revista, como veremos ao longo deste capítulo, como uma relação necessária e antiga – a mesma que se verificaria, por exemplo, no processo inquisitorial de Galileu.

Pretendemos argumentar neste capítulo que representações como essa acerca das relações entre ciência e religião, caracterizadas fundamentalmente por conflito e incompatibilidade, foram uma marca importante da revista *Evolution* em sua oposição pública ao movimento fundamentalista. Argumentamos que a representação conflituosa entre ciência e religião na *Evolution* serviu como uma espécie de consciência histórica da revista, isto é, de uma interpretação do passado orientadora da vida prática no presente e conformadora das expectativas quanto ao futuro (R(RÜSEN, 2001).

Para isso, examinaremos o desenvolvimento histórico dessa visão da história, hoje designada como “tese do conflito”, consolidada em meados do século XIX, no contexto de secularização do campo acadêmico e científico na Inglaterra e nos Estados Unidos, popularizada especialmente por duas obras historiográficas principais: *History of the Conflict between Religion and Science* (1874) e *A History of the Warfare of Science with Theology in Christendom* (1896). Na primeira parte desse capítulo, portanto, examinaremos tais obras, situando-as em seu contexto de produção e investigando o lugar social de seus autores.

Em seguida, argumentaremos que a “tese do conflito” teve um papel fundamental para a editoria da revista *Evolution* e para a maioria de seus colaboradores, servindo para legitimar sua própria agenda secularista – sobretudo no que se refere à educação pública norte-americana. Essa legitimação se deu especialmente por meio da constituição de identidades e

---

72 “[...] conflict between those who see life through the eyes of science and those who look upon it chiefly through the misty superstitions of the past” (EJN I, 1, p. 8)

distinções, de si mesmos e de seus adversários, com sujeitos e experiências históricas diversas. A identificação do fundamentalismo com a Inquisição e a caça às bruxas, particularmente, foi realizada de modo recorrente para atribuir sentido negativo ao movimento fundamentalista. Inversamente, os defensores da teoria da evolução foram constantemente identificados a figuras como Copérnico e Galileu, tidos por eles como heróis na “tese do conflito”. Enfim, argumentaremos que tal consciência histórica, presente em toda a revista, servia para legitimar uma perspectiva antifundamentalista, bem como uma visão ampla e socialmente relevante de ciência, compreendida como o único remédio verdadeiramente eficaz contra as moléstias presentes do mundo.

### **2.1. A “tese do conflito”: Draper, White e a produção de uma narrativa histórica acerca das relações entre ciência e religião**

Em meados de 1874, John William Draper (1811-1882) dava à luz um livro que marcaria profundamente o imaginário anglo-americano acerca das relações históricas entre ciência e religião. *History of the Conflict between Religion and Science* (1874)(1874)(1874) reunia em pouco menos de quatrocentas páginas uma narrativa global do desenvolvimento da ciência, contrapondo-a sempre às crenças religiosas coetâneas. O embate entre essas duas grandes entidades, “Ciência” e “Religião”, é o fio que conduz o leitor por uma longa história da inteligência ocidental, dos gregos aos dias atuais. Como o autor assegura desde o prefácio da obra: “A história da Ciência não é um mero registro de descobertas isoladas; ela é uma narrativa do conflito entre dois poderes adversários, a força expansiva do intelecto humano de um lado, e a compressão decorrente da fé tradicional e dos interesses humanos do outro”<sup>73</sup>.

---

73 “The history of Science is not a mere record of isolated discoveries; it is a narrative of the conflict of two contending powers, the expansive force of the human intellect on one side, and the compression arising from traditional faith and human interests on the other” (DRAPER, 1874, p. vii)(DRAPER, 1874, p. vii)(DRAPER, 1874, p. vii)

Dois anos mais tarde, Andrew Dickson White (1832-1918) publicava uma obra de aspecto bastante semelhante, o sintético *The Warfare of Science (1876)(1876)(1876)*. A obra se ampliaria ainda por mais vinte anos até alcançar sua forma final, dois pesados volumes, repletos de notas de rodapé, sob o título *A History of the Warfare of Science with Theology in Christendom (1896)(1896)(1896)*. Em sua narrativa, White é mais cauteloso que Draper, preferindo se referir a um conflito da ciência com a “teologia cristã” ou a “ortodoxia cristã”. Seja como for, os feitos, personagens e sentido histórico presentes na obra de Draper estão repetidos na de White. O argumento geral é o mesmo: duas atitudes mentais ou formas de pensamento radicalmente diferentes, aproximadamente designadas ciência e religião, estiveram – e ainda estão – envolvidas num combate histórico mortal.

Examinar pelo menos brevemente essas duas obras de referência e seus respectivos autores é de grande importância para compreendermos a consolidação dessa representação histórica da relação entre ciência e religião, hoje chamada de “tese do conflito” – uma das narrativas mais influentes do século XX, sobretudo no contexto das controvérsias públicas acerca da evolução nas décadas de 1920 e 1930. Além disso, destacamos que ambas as obras são citadas explicitamente na revista *Evolution* e, mais importante, sua influência – direta ou indireta – pode ser percebida ao longo de toda a revista.

Para compreendermos tais obras, devemos, antes de tudo, tomá-las como *produto* de um *lugar*, como recomenda Michel de Certeau, isto é, considerar a escrita da história como uma prática que, “da reunião dos documentos à redação do livro, [...] é inteiramente relativa à estrutura da sociedade” (CERTEAU, 1982, (CERTEAU, 1982, p. 74). Vale, portanto, situarmos rapidamente Draper e White em seus respectivos contextos de produção para, em seguida, caracterizarmos a tese do conflito de modo geral e investigarmos os interesses envolvidos em sua afirmação.

John William Draper fora um químico anglo-americano, diretor e fundador da escola de medicina da Universidade de Nova York. Em sua área, tornara-se grande autoridade devido a suas pesquisas em espectrometria e técnicas fotográficas. Credita-se a ele, possivelmente, o primeiro retrato fotográfico realizado na história e a primeira fotografia da Lua (M(MOORE, 1979, p. 21). Paralelamente, Draper dedicara-se a assuntos mais amplos, históricos e filosóficos; o que era comum entre os “homens de ciência” do período. Uma de suas primeiras grandes produções acerca de tais assuntos foi a obra *The History of the Intellectual Development of Europe*, publicada em 1862.

Nesse volumoso trabalho, editado em dois volumes, Draper ensaia uma espécie de história evolutiva da inteligência europeia, inspirada pelo recém-publicado *On the Origin of Species* (1859), de Charles Darwin, e pelas discussões acerca do tema da evolução de modo geral. Aplicando princípios da história natural, como seleção, recapitulação<sup>74</sup> e ambientalismo<sup>75</sup>, à dinâmica sociocultural humana e subscrevendo a “lei dos três estados”<sup>76</sup> do autor positivista Auguste Comte, Draper narra uma história de intenso conflito entre forças progressistas e reacionárias, a primeira sempre identificada à entidade genericamente chamada de Ciência, e a segunda, especialmente à Igreja Católica. Como comenta um biógrafo de John W. Draper, “os papas aparecem [em sua obra] como os cabeças de uma enorme burocracia que tiraniza sobre as mentes dos homens [...] Os capítulos que tratam da história mais antiga são melhor compreendidos como uma extensão retrospectiva desse conflito [entre a Igreja Católica e inteligência individual]” (MOORE, 1979, p. 21).

A recepção do livro, pelo menos entre não-historiadores, foi bastante positiva. O escritor norte-americano Edward Livingston Youmans (1821-1887), fundador da revista de

---

74 Teoria desenvolvida por Ernst Haeckel, a qual afirma que a ontogenia recapitula a filogenia, isto é, as etapas do desenvolvimento evolutivo de uma espécie podem ser identificadas nas etapas do desenvolvimento embrionário do indivíduo. (BOWLER, 2003, p. 190–196)

75 Ênfase no papel do ambiente para explicar as transformações adaptativas das espécies.

76 Filosofia da História desenvolvida pelo filósofo francês Auguste Comte (1798-1857), segundo a qual toda e qualquer sociedade humana deveria avançar necessariamente por três estados – teológico, metafísico e filosófico – crescentes em sofisticação e exatidão na compreensão da realidade. (ver COMTE, 1978, p. 2–39)

divulgação científica *Popular Science*<sup>77</sup>, ficou tão impressionado com a obra, que pediu ao autor que contribuísse com um volume para sua *International Scientific Series*, coleção que já contava com trabalhos de autores como John Tyndall e Herbert Spencer. (MOORE, 1979, p. 20)

A proposta de Youmans era que Draper escrevesse algo a partir do título *History of Civilization*. O resultado, contudo, veio com outro rótulo: *History of the Conflict between Religion and Science*. A transposição de um nome para o outro, sem embaraços, de *Civilization* para *Conflict between Religion and Science*, em si mesma já diz muito sobre a importância da representação da relação entre ciência e religião para a compreensão histórica nas últimas décadas do século XIX.

De fato, antes que Draper a organizasse minuciosamente numa narrativa histórica mais sofisticada, a “tese do conflito” havia sido peça central nos esforços de autonomização do campo científico na Inglaterra vitoriana. Por volta de 1860, “homens de ciência” como J. D. Hooker, John Tyndall, John Lubbock e Herbert Spencer, capitaneados pelo “buldogue de Darwin”, Thomas Henry Huxley, organizaram-se no que ficou conhecido como *X-Club* (BARTON, 1998). O grupo tinha como objetivo conferir um *status* profissional e secular à História Natural e a seus praticantes. Para isso, a principal estratégia do grupo foi atacar diretamente, é claro, as autoridades que até então haviam dominado o campo, via de regra, autoridades eclesiásticas (HARRISON, 2006)(HARRISON, 2006)(HARRISON, 2006).

Esses ataques se deram na forma de vários debates abertos ao público. O mais célebre deles, sem dúvida, foi um debate em 1860 no qual Huxley e o arcebispo Samuel Wilberforce digladiaram-se sobre a verdade e a importância da obra recém-publicada de Darwin (LUCAS, 1979)(LUCAS, 1979)(LUCAS, 1979). Nesse mesmo encontro, Draper apresentaria os primeiros contornos do que dois anos mais tarde se tornaria seu livro sobre a história do

---

77 Revista fundada em 1872 para reproduzir e difundir nos Estados Unidos textos de autores europeus como Darwin, Spencer, Huxley e Pasteur.

desenvolvimento da inteligência na Europa. Assim, a tese do conflito ganhava corpo não só como registro acadêmico de feitos e personagens, mas como uma poderosíssima arma anticlerical (RUSSELL, 1989)(RUSSELL, 1989)(RUSSELL, 1989).

Enquanto Draper engajava-se de modo mais amplo no processo de secularização e autonomização do campo científico anglo-americano, Andrew Dixon White dedicava-se a uma batalha mais pontual referente a esse mesmo contexto: a secularização das universidades e *colleges* norte-americanos. Após a Guerra de Secessão, visando acelerar o desenvolvimento industrial do país e adequar suas instituições a esse objetivo, foram firmados estatutos (os *Morril Land-Grant Acts* de 1862 e 1890), os quais permitiram aos estados criar novas universidades com financiamento oriundo da venda de terrenos federais. Tais estatutos visavam promover uma educação superior que respondesse aos desafios da industrialização no país, focadas sobretudo no ensino prático de agricultura, ciências da natureza, ciências militares e engenharia (JEWETT, 2012, p. 28–34).

Uma das universidades inauguradas a partir de tais estatutos foi a *Cornell University*, em Nova York, em 1868; uma instituição fundada por Ezra Cornell e pelo próprio Andrew Dixon White. A novidade representada por essa instituição foi a de ter sido a primeira universidade secular do país, totalmente não-sectária, aberta a alunos de qualquer sexo, raça e credo, notabilizando-se também por um currículo bastante abrangente e de caráter eminentemente científico.

A reação das autoridades religiosas tradicionais a esse movimento de secularização da educação, é claro, seria bastante hostil. Como escreveu White em sua autobiografia, a aprovação legal para a fundação federalmente subsidiada da *Cornell University* “foi uma declaração de guerra. Praticamente todos os *colleges* denominacionais se mobilizaram para a batalha e enviaram seus agentes para nos combater em Albany”<sup>78</sup>.

---

78 “[...] was a signal for war. Nearly all the denominational colleges girded themselves for the fray, and sent their agents to fight us at Albany” (MOORE, 1979, p. 46)(MOORE, 1979, p. 46)(MOORE, 1979, p. 46)

White decretava contra seus críticos que, em sua universidade, “a verdade será buscada pelo bem da verdade [e] não será objetivo da Faculdade esticar ou cortar a Ciência para torná-la perfeitamente adequada à ‘Religião Revelada’”<sup>79</sup>. Em vista da tradição educacional do país, parecia totalmente fora de propósito uma pedagogia que não estivesse atrelada à proteção e à propagação da fé cristã. Contudo, essa seria apenas a primeira representante de um movimento crescente de instituições seculares de ensino nos Estados Unidos<sup>80</sup>.

Diferentemente de Draper, White era historiador de profissão e, nos incessantes encontros com seus adversários religiosos, recorreria, mais do que a qualquer outra coisa, ao saber-fazer historiográfico. Um de seus primeiros e mais importantes pronunciamentos públicos acerca da polêmica, ocorrido no *Cooper Institute* em Manhattan, foi intitulado *The Battle-fields of Science*. Como o próprio autor o descreve,

O objetivo imediato foi mostrar com base em alguns exemplos históricos cuidadosamente escolhidos que toda interferência na liberdade de investigação científica imposta pelos interesses do dogma religioso causou grande mal tanto à ciência quanto à religião, e que em todas as batalhas resultantes de tais interferências a ciência saiu vencedora.<sup>81</sup>

O pronunciamento teve tanta repercussão que, no dia seguinte, 19 de dezembro de 1869, apareceu publicado parcialmente em vários jornais de diversas regiões do país. E. L. Youmans, diligentemente envolvido no processo de autonomização do campo científico anglo-americano, o mesmo que encomendara o volume de Draper para a *International*

---

79 “[...] truth shall be sought for truth's sake [...] it shall not be the purpose of the Faculty to stretch or cut Science exactly to fit ‘Revealed Religion’” (MOORE, 1979, p. 47)(MOORE, 1979, p. 47)(MOORE, 1979, p. 47)

80 Segundo Commager (1969, p. 178), “em 1840, os presidentes de todas as Universidades importantes do país eram ou clérigos ou alguém preparado para a Igreja; um século mais tarde, nenhum clérigo ocupava a cadeira presidencial de qualquer das maiores instituições educativas.”

81 “The immediate object was to show on the basis of a few carefully chosen historical examples that every interference with the freedom of scientific enquiry in the supposed interests of religious dogma has brought ill on both science and religion, and that in every battle which has resulted from such interference science has emerged victorious”. (MOORE, 1979, p. 47)(MOORE, 1979, p. 47)(MOORE, 1979, p. 47)

*Scientific Series*, publicou o pronunciamento na íntegra, na forma de dois artigos, em sua revista de popularização científica *Popular Science Monthly*. Sete anos mais tarde, os artigos apareceriam revisados e ampliados na forma do livro *The Warfare of Science* (1876). Após mais vinte anos experimentando pessoal e cotidianamente a dura adversidade dos reitores-pastores à existência da *Cornell University*, White daria finalmente ao público a versão final de sua obra: *A History of the Warfare of Science with Theology in Christendom* (1896).

Sem a indisposição pessoal característica de Draper em relação ao catolicismo, White apresentava como grande vilã de sua narrativa a “teologia cristã”, sem distinção entre romana ou protestante. Em alguns pontos, o historiador até mesmo apresentava positivamente algumas figuras religiosas. Para ele, os conflitos se davam mais no campo intelectual do que político ou institucional. Religiosos poderiam proceder segundo o método “científico”, assim como cientistas poderiam incorrer no dogmatismo “religioso”. Assim como Draper, White sugeria, aqui e ali, que a “verdadeira ciência” e a “verdadeira religião”, na realidade, nunca se contradiziam; o que, no fundo, não ia muito além de uma tautologia, afinal, a “verdadeira religião” era justamente aquela que, por definição, não interferia no progresso científico.

Ambas as obras de Draper e White foram amplamente difundidas nos Estados Unidos e na Inglaterra, recebendo novas edições quase anualmente durante mais de cinquenta anos. Diversas outras publicações semelhantes apareceram no período, sempre tendo como referências principais o *Conflict* e o *Warfare*. Alguns exemplos são: *Science, Her Martyrdom and Victory* (1877), *The Present Conflict with Unbelief* (1887) e *The Irresistible Surrender of Orthodoxy* (1895). Na década de 1920, no contexto do antievolucionismo norte-americano e, portanto, de uma nova disputa institucional entre secularistas e religiosos, o gênero ganhou ainda mais títulos, como *The Struggle between Religion and Science* (1923), *Science versus Dogma* (1925) e *Landmarks in the Struggle between Science and Religion* (1925). Ainda que

cada uma dessas obras tenha suas particularidades, vale a pena nos debruçarmos de maneira geral sobre a tese central partilhada por todas elas, isto é, a “tese do conflito”.

Antes de tudo, é preciso evidenciar que a proposta narrativa de uma suposta “história do conflito entre ciência e religião” assenta-se sobre pelo menos dois grandes pressupostos. O primeiro é o de que “Ciência” e “Religião” possam ser abordadas na qualidade de entidades claramente distintas e estáveis, presentes em qualquer momento histórico. O segundo é o de que a relação entre essas duas entidades tenha sido historicamente, via de regra, o conflito.

Nos termos de Welch (1996, p. 29)(1996, p. 29)(1996, p. 29), o primeiro desses pressupostos consiste em uma “hipostatização da ciência e da religião”, isto é, uma transformação desses dois conceitos históricos em substâncias reais, entidades autônomas e estáveis, atuantes, elas mesmas, como personagens históricas. No livro de Draper, por exemplo, a Ciência, com maiúscula, nasce no período helenístico, no Museu de Alexandria. Desde o início, suas características são “experimento, observação e discussão matemática” (DRAPER, 1874, p(DRAPER, 1874, p. 1). Com a expansão do cristianismo e da teologia patrística, especialmente com Santo Agostinho, essa ciência ganha um antagonista declarado, uma “falsa ciência”, não investigada mas revelada, não mutante mas cristalizada, que se manterá como opositora do progresso, nos mesmos pontos, até os dias atuais (DRAPER, 1874, p(DRAPER, 1874, p. 62).

Essa abordagem, evidentemente, passa ao largo do fato de que, por exemplo, “não há um termo que seja equivalente exatamente à nossa ‘ciência’ em grego” (LLOYD, 1970, p.(LLOYD, 1970, p. iv). Como historiadores como Paolo Rossi observam, qualquer história da “ciência antiga” é uma história de “um objeto imaginário”, afinal a “ciência”, como nós a reconhecemos, é uma invenção completamente recente (ROSSI, 1984, p.(ROSSI, 1984, p. vii). O filósofo David Hull também insiste na ideia de que “ciência como uma entidade

histórica não possui mais essência do que teorias científicas específicas ou programas de pesquisa” (HULL, 1988, p. (HULL, 1988, p. 25).

Na Idade Média, por exemplo, remetendo ao pensamento de Aristóteles, eram três as chamadas “ciências especulativas”: metafísica (ou ciência sagrada, ou Teologia), matemática e filosofia natural (HARRISON, 2006)(HARRISON, 2006)(HARRISON, 2006). Falar, portanto, de uma adversidade entre Ciência e Teologia nessa época, como faz White, é desprezar as categorias com as quais os próprios sujeitos históricos trabalhavam. Da mesma forma, deve-se destacar que no período moderno, nem filosofia natural, nem história natural eram consideradas unanimemente como “ciências”. Autores como John Locke, rejeitavam o estatuto científico da primeira por ser histórica, isto é, cambiante, e da segunda por ser meramente provável, mas não demonstrável (LOCKE, 1959, p.(LOCKE, 1959, p. 349).

Sendo assim, antes mesmo de falarmos de uma relação *negativa* entre Ciência e Religião ao longo de toda história, é preciso reconhecer que a própria possibilidade de uma relação entre tais termos pode ser colocada em questão. Seja como for, vejamos agora os questionamentos possíveis à ideia da relação predominantemente negativa.

O segundo pressuposto, o de que a relação histórica entre “Ciência” e “Religião” tenha sido, via de regra, conflituosa, tem um duplo papel. O primeiro é o de servir como uma disposição seletiva no trabalho documental do historiador, no qual serão privilegiados apenas os dados que reforçam a própria “tese do conflito”. Por exemplo, Draper, apesar de se definir como historiador “científico”, por oposição a uma historiografia “artística”, que “seleciona algum indivíduo proeminente, representa-o de forma extravagante, e o transforma em um herói de romance”<sup>82</sup>, recorre a tal estilo abundantemente. Ao longo de toda sua narrativa identificam-se claramente os heróis e os vilões. Narrando o assassinato de Hipátia de Alexandria, por exemplo, supostamente instigado pelo padre Cirilo, Draper escreve: “Hipátia

---

82 “[...] selects some prominent individual, pictures him under a fanciful form, and makes him the hero of a romance” (DRAPER, 1874, p. xi)(DRAPER, 1874, p. xi)(DRAPER, 1874, p. xi)

e Cirilo! Filosofia e fanatismo. Eles não podem existir juntos”<sup>83</sup>. Na obra de White, essa recordação dos “mártires” não é menos expressiva. A “guerra” lançada sobre Bruno, Copérnico, Galileu, Campanella e Kepler, é claro, tem um lugar de destaque. Por outro lado, não há um episódio sequer em que a “Religião” pareça ter contribuído para a “Ciência”.

Somado a esse, há um segundo papel do pressuposto da primazia do conflito, a saber, o de atuar como uma chave hermenêutica que determina a interpretação desses episódios de conflito como uma relação de antagonismo entre ciência de um lado e religião do outro. São preteridas quaisquer possibilidades de entendê-los como ciência *versus* ciência, religião *versus* religião, ou mesmo como política *versus* política. Por exemplo, tanto na narrativa de Draper como de White, os grandes opositores de Copérnico são a Igreja Católica e Melâncton, líder luterano. Os astrônomos do período, em geral heliocentristas, mal parecem ter se envolvido no debate. Quando uma teoria “científica” aparece contra Copérnico, seu erro parece ter origem em compromissos religiosos, ou seja, em fatores “externos” ao verdadeiro fazer científico, que se define como neutro e imparcial. Qualquer traço religioso nas argumentações de Copérnico, como sua adesão à doutrina agostiniana da “acomodação”<sup>84</sup>, é descartado como mero artifício para escapar da censura religiosa. O mesmo acontece nos casos de Galileu e outros “heróis” da Ciência.

Tais pressupostos discutidos acima podem ser compreendidos como resultado de uma abordagem *whig* da história, isto é, uma submissão dos feitos pretéritos a um julgamento que tem como critério seus desdobramentos posteriores e, mais do que isso, uma compreensão dos debates antigos por meio de conceptualizações contemporâneas (ver BUTTERFIELD, 1931),. Draper, White e outros autores, vivamente envolvidos em conflitos reais de seu tempo, naturalmente voltaram-se para o passado em busca de “lições”, para si mesmos e para seus

---

83 “Hypatia and Cyril! Philosophy and bigotry. They cannot exist together” (DRAPER, 1874, p. 55)(DRAPER, 1874, p. 55)(DRAPER, 1874, p. 55)

84 Princípio exegético proposto por Santo Agostinho, segundo o qual a interpretação da Bíblia deve considerar que as verdades reveladas no texto se encontram acomodadas à capacidade da compreensão humana, cultural e historicamente limitada.

adversários. Tais autores percebiam uma utilidade tão imediata para a história que de fato seria inconcebível tratá-la de maneira muito diferente – distanciada ou “contextualista”.

Algumas décadas depois, os autores da revista *Evolution* se encontrariam em situação semelhante e tomariam a história “nas mãos” com o mesmo fervor que o haviam feito os membros do *X-Club* e os historiadores secularistas como Draper e White.

## **2.2. A tese do conflito na revista *Evolution*: consciência histórica e cultura política**

Na introdução deste capítulo, mencionamos um anúncio na seção de publicidade da revista que nos ajuda a perceber a importante relação entre a dimensão de popularização científica da revista *Evolution* com sua visão histórica acerca da relação entre ciência e religião e, conseqüentemente, sua tendência secularista. De fato, a seção de publicidade da *Evolution* é um lugar privilegiado para se verificar essa dimensão secularista do projeto de Katterfeld, isto é, o intuito de desatrelar completamente as instituições públicas do país dos poderes religiosos, desde a política e a justiça até a pesquisa acadêmica e a educação.

Os anunciantes presentes em tal seção foram sobretudo livros e livrarias, pequenas instituições e periódicos, e profissionais diversos, entre os quais articulistas da própria *Evolution*. Em sua maioria, eram pequenos empreendimentos política e culturalmente próximos ao de Katterfeld.

Entre os livros anunciados na revista, a maioria se dedicava à divulgação científica, contudo, abundaram também os de proselitismo ateu, entre os quais se destacam títulos como *The Bible in the Balance*, do ateu, livre-pensador, antissemita e suprematista branco Charles Lee Smith; *The Bible Unmasked*, do também ateu e livre-pensador Joseph Lewis; além do já mencionado *The Story of the Inquisition*, sem autor identificado.

Algo semelhante se vê no que diz respeito às instituições divulgadas pela *Evolution*. Entre essas prevaleceram de fato as secularistas e ateístas. São, ao todo, 11 as instituições

promovidas na seção de anúncios – seis secularistas, três educacionais e um hospital. Somadas, as instituições secularistas, entre as quais se destacam nomes como *American Anti-Bible Society*; *American Association for the Advancement of Atheism* (AAAA); *American Secular Union*; e *Free Thinkers of America*, aparecem 35 vezes na seção de anúncios da revista, enquanto as demais aparecem ao todo apenas oito vezes.

Ora, essa presença de agentes dedicados exclusivamente à agenda secularista entre os apoiadores da revista *Evolution* apenas confirma e explicita algo que se pode perceber perpassando toda a publicação, seja na seção de artigos, nos editoriais ou mesmo nas charges, a saber, sua posição radicalmente antirreligiosa. Ainda que desde o início fosse de fato uma preocupação da revista “não fazer do ateísmo sua missão” (EJN I, 1, p. 8), e seus colaboradores evitassem ao máximo utilizar o termo amplo “religião”, preferindo termos intrinsecamente negativos como “superstição” e “fanatismo”, a revista seria marcada até o fim por seu estilo intransigente e absolutamente anticonciliatório no que diz respeito à relação entre ciência e religião.

Esta fora uma característica bastante importante da revista, distinguindo-a da maioria das demais publicações engajadas no esforço de popularização científica. No contexto de sua publicação, em razão sobretudo das delicadas discussões acerca do ensino de evolução nas escolas, os debates acerca da relação entre ciência e religião repercutiam enormemente na imprensa<sup>85</sup>. Grosso modo, eram duas as abordagens mais expressivas dessa relação: a primeira, mais comum, marcada por um discurso de conciliação, a segunda por um discurso de conflito.

A primeira abordagem defendia sobretudo a independência e complementaridade de ciência e religião. Em 1923, a principal associação profissional de cientistas do país, a *American Association for the Advancement of Science*, firmara uma declaração conjunta com

---

85 Segundo estudo estatístico realizado pela historiadora Marcel LaFollette, 10% dos artigos sobre ciência publicados entre 1925 e 1929 nas principais revistas de circulação de massa do país trataram precisamente da relação desta com a religião. (LAFOLLETT, 1990, p. 153)

diversas autoridades religiosas, políticas e científicas acerca do tema. O texto da declaração é bastante explícito e resume bem a postura conciliatória. Vale a pena reproduzi-lo aqui na íntegra:

Nós, abaixo-assinados, lamentamos profundamente que nas recentes controvérsias tenha havido uma tendência a apresentar ciência e religião como domínios de pensamento irreconciliáveis e antagônicos, porque, na verdade, eles tratam necessidades humanas distintas e, no conjunto da vida humana, eles se completam em vez de se deslocarem ou se oporem um ao outro.

*O propósito da ciência é desenvolver, sem preconceitos ou concepções de qualquer tipo, o conhecimento dos fatos, das leis e dos processos da natureza. A tarefa ainda mais importante da religião, por outro lado, é desenvolver as consciências, os ideais e as aspirações da humanidade. Cada uma dessas duas atividades representa funções profundas e vitais da alma humana, e ambas são necessárias à vida, ao progresso e à felicidade da raça humana.*

A concepção de Deus fornecida pela ciência é sublime e totalmente consonante com os mais altos ideais da religião. Ela O apresenta se revelando através de incontáveis eras no desenvolvimento da Terra, morada do homem, e no longuíssimo processo de infusão de vida em sua matéria constituinte, culminando no homem com sua natureza espiritual e suas potências divinas.<sup>86</sup>

Como argumentam Gieryn, Bevins e Zehr (1985)(1985)(1985), essa representação da relação entre ciência e religião fora crucial nos primeiros movimentos de profissionalização e

---

86 “We, the undersigned, deeply regret that in recent controversies there has been a tendency to present science and religion as irreconcilable and antagonistic domains of thought, for in fact they meet distinct human needs, and in the rounding out of human life they supplement rather than displace or oppose each other. / *The purpose of science is to develop, without prejudice or preconception of any kind, a knowledge of the facts, the laws and the processes of nature. The even more important task of religion, on the other hand, is to develop the consciences, the ideals, and the aspirations of mankind. Each of these two activities represents a deep and vital function of the soul of man, and both are necessary for the life, the progress and the happiness of the human race.* / It is a sublime conception of God which is furnished by science, and one wholly consonant with the highest ideals of religion, when it represents Him as revealing Himself through countless ages in the development of the earth as an abode for man and in the agelong inbreathing of life into its constituent matter, culminating in man with his spiritual nature and all his Godlike powers”. (MILLIKAN, 1923 itálicos no original)(MILLIKAN, 1923 itálicos no original)(MILLIKAN, 1923 itálicos no original)

autonomização do campo científico nos Estados Unidos no início do século XX. Os discursos de todos os especialistas em assuntos científicos convidados a depor no julgamento de Scopes, por exemplo, conformaram seus discursos exatamente a esse modelo. O argumento geral era o de que deveria haver espaço para todos. Num momento em que as raízes da ciência como campo profissional relativamente autônomo estavam ainda rasas no solo norte-americano, a ideia de que houvesse um conflito *necessário* entre ciência e religião parecia perigosa demais para a primeira.

Nessa mesma linha, diversas revistas de popularização científica, como as grandes *American Naturalist* e *Scientific Monthly*, também se esforçaram para promover os conteúdos e práticas científicas por meio de um discurso conciliatório, fosse apresentando a ciência com um “poderoso aspecto metafísico” – “*cientizando a religião e espiritualizando a razão*” (WHALEN, 1981, p. 4) – fosse evitando tratar dos temas mais polêmicos, como a evolução<sup>87</sup>.

A revista *Evolution*, por sua vez, rejeitava categoricamente essa postura “cautelosa” ou conciliatória. Uma de suas diretrizes principais, explicitada ainda na primeira edição, era “nunca fazer nenhum esforço para reconciliar ciência com religião”<sup>88</sup>. Na penúltima edição, um editorial deixa claro o estilo intransigente da revista:

Alguns amigos bem-intencionados tem nos aconselhado que seria mais fácil tornar esta revista um sucesso comercial se trocássemos o nome EVOLUTION por outro “menos ofensivo” [...] Mas se nós nos rendêssemos a essa pressão comercial para trocar o nome, a pressão se tornaria ainda maior para deixar de lado também o assunto todo, para tornarmo-nos apenas mais uma revista que trata das “belezas” e “maravilhas” da natureza e para

---

87 De acordo com o estudo de LaFollette, o índice percentual máximo de artigos relativos ao tema da evolução em revistas de popularização nas décadas de 1920 e 1930 foi de 5%. (LAFOLLETT, 1990, p. 153)

88 “[...] never making any effort to reconcile science with religion”. (EJN I, 1, p. 8)

evitarmos todos os assuntos “controversos”, tais como a evolução e suas implicações. O problema não será resolvido pela rendição.<sup>89</sup>

Essa característica anticonciliatória da revista, bem como a presença marcante de agentes ateístas, livres-pensadores e secularistas em geral na rede de sociabilidade da *Evolution* parecem-nos suficientes para falar de uma “cultura política” secularista, em torno da qual se reuniram os envolvidos no desenvolvimento, manutenção e circulação da revista.

Na definição de Berstein (1998)(1998)(1998), uma cultura política é “um conjunto coerente em que todos os elementos estão em estreita relação uns com os outros, permitindo definir uma forma de identidade do indivíduo que dela se reclama” (p. 350). Esses “elementos”, mais especificamente, são “uma base filosófica ou doutrinal [...], uma leitura comum e normativa do passado histórico [...], uma visão institucional que traduz no plano da organização política do Estado os dados filosóficos ou históricos precedentes, uma concepção da sociedade ideal” etc. (p. 351).

Como observa Sirinelli, uma cultura política atua simultaneamente como “uma leitura comum do passado” e uma “projeção no futuro vivida em conjunto” (SIRINELLI apud (SIRINELLI apud BERSTEIN, 1998, p. 351). Nesse sentido, a consciência histórica dos grupos aglutinados em torno de uma determinada cultura política, ou seja, “a soma das operações mentais com as quais os homens interpretam sua experiência da evolução temporal de seu mundo e de si mesmos, de forma tal que possam orientar, intencionalmente, sua vida prática no tempo” (RÜSEN, 2001, p.(RÜSEN, 2001, p. 27), é de fundamental importância para sua definição.

---

89 “Some well meaning friends have advised that it would be easier to make a commercial success of this journal if we changed EVOLUTION to some ‘less offensive name’ [...] But if we yielded to this commercial pressure to change the name, the pressure would become even greater to leave out the subject matter too, to become merely another journal dealing with nature’s ‘beauties’ and ‘marvels’ and sidestepping all such ‘controversial’ subjects as evolution and its implications. The problem would not be solved short of surrender”. (EJN IV, 1, p. 2)

Nesse sentido, argumentamos que a consciência histórica que animou a revista *Evolution* desde o início esteve formatada decisivamente pela “tese do conflito”. Em alguns momentos, a conexão dos secularistas de fins do XIX com os das décadas de 1920 e 1930 é explícita. Ambas as obras de Draper e White aparecem entre os livros da sessão fixa *Evolution Book Service*, um de catálogo de venda de livros da revista. O *History of the Conflict Between Religion and Science* é oferecido numa edição especial resumida pelo libertário norte-americano Charles T. Sprading, autor, por sua vez, do já mencionado *Science versus Dogma*.

Além disso, falas de personagens religiosos retiradas das obras de Draper e White aparecem recorrentemente na sessão *Funnymentials*. Entre elas, destacam-se, por exemplo, uma citação de Lactânio (século IV), conselheiro de Constantino I, referente à crença na “Terra Plana”; uma de Lutero (1483-1546), concernente à controvérsia geocentrismo-heliocentrismo; e uma do precursor do metodismo, John Wesley (1703-1791), a respeito da “caça às bruxas”.

A presença dessas citações de personagens históricas, imiscuídas entre as citações de autores fundamentalistas, evidencia claramente a importância da “tese do conflito” para a compreensão que a revista *Evolution* tinha de seus adversários no esforço secularista. Nenhum fundamentalista, que se saiba, duvidava da esfericidade da Terra ou defendia a posição estacionária da Terra no centro do universo ou mesmo enaltecia as perseguições puritanas do período moderno. Ainda assim, tais posturas são imputadas aos fundamentalistas por um certo efeito de continuidade, resultado da identificação que a revista propõe entre eles e quaisquer “agentes anticientíficos” que se possa encontrar na história.

De fato, o termo “fundamentalismo” foi consideravelmente ampliado pelos autores da revista *Evolution*. Sob ele, experiências históricas as mais diversas, todas investidas de conotações bastante negativas, foram reunidas. O “fundamentalismo” tornou-se um único “Outro”, a personificação da resistência ao progresso.

Um artigo na revista intitulado “How the War on Fundamentalism Began” (EJN I, 8, p. 10), por exemplo, começa sua narrativa em 1600, com a submissão da religião aos “novos métodos científicos e indutivos” dos racionalistas ingleses, e a encerra em 1800, com a ampla difusão desses métodos pelos iluministas franceses. Os adversários do presente não são sequer mencionados. O “fundamentalismo” do título remete genericamente a um composto bastante indefinido dos adversários do racionalismo. Conseqüentemente, aos heróis da história também é dada uma natureza compósita, tornam-se pontos numa única linha, do deísta inglês Herbert de Cherbury (1583-1648) ao ateu francês Denis Diderot (1713-1784), na qual os autores da revista, é claro, se inserem.

Esse papel identitário da “tese do conflito” fica igualmente claro em diversas outras passagens da revista. Um artigo, intitulado “The Test of Truth”, por exemplo, compara o antievolucionismo fundamentalista à atitude da Inquisição frente às exposições de Copérnico e Galileu. Diz o autor: O antievolucionista “diz que a evolução é mentira porque ele não quer ter um ‘símio brutal’ como ancestral, da mesma forma como seu *antecessor fundamentalista medieval* negava que a terra viajasse em torno do sol porque ele não queria que a habitação do homem fosse destituída de sua importância central no universo”.<sup>90</sup>

Essa representação clara e direta de continuidade do fundamentalismo com realidades medievais superabunda na revista. Sobre possíveis estratégias contra os fundamentalistas, um colaborador, por exemplo, escreve: “O mais importante para a humanidade [...] é a extensão e a democratização do conceito de evolução. Foi ele que derrubou a teologia medieval e completou a ampliação do horizonte mental da humanidade”<sup>91</sup>. Dada sua eficácia histórica,

---

90 “[...] claims that evolution is untrue because he does not wish a ‘brutal ape’ for ancestor, just as his *medieval fundamentalist forbears* denied that the earth travelled about the sun because they did not wish the habitation of man removed from its central importance in their universe” (EJN II, 2, p. 8, destaque nosso).

91 “What is more important to humanity [...] is the further extension and democratization of the evolutionary concept. It was this that overthrew medieval theology, and completed the enlarging of the mental horizon of humanity.” (EJN II, 2, p. 8)

essa experiência de deveria ser reatualizada com urgência. “A revolução intelectual emancipou incontáveis homens das amarras da autoridade. Ela deve libertar todos”<sup>92</sup>.

Outro colaborador inclui entre as estratégias para combater o fundamentalismo a promoção da liberdade editorial para que, entre outras coisas, os autores de livros didáticos de história fossem “livres para falar a verdade sobre a Igreja Medieval”<sup>93</sup>. Um editorial, refletindo sobre a realidade educacional pós-Scopes, também expressa figurativamente essa comparação: “em milhares de administrações escolares, como por exemplo em Boston, o medievalismo está no controle e impede completamente os professores de biologia do ensino médio de tratar da evolução”<sup>94</sup>.

Um texto de L. E. Katterfeld que acompanha uma charge na revista [Figura 7], estica ainda mais no tempo essa representação de continuidade dos fundamentalistas com um passado repressivo religioso. Para ele, muito mais que ao período medieval, as origens dos fundamentalistas remeteriam aos próprios primórdios da Criação. Parodiando a história do fruto proibido presente nos capítulos iniciais do livro de Gênesis, o autor escreve:

Não poderás, rosou um velho reacionário no meio do mato, quando nossos ancestrais mais ousados tentaram pela primeira vez ficar de pé e lançar seus olhares na direção das estrelas. Não poderás comer o fruto da árvore do conhecimento tem sido o mandamento do *fundamentalismo em todas as eras*. Não Poderás – para Newton pesando os mundos, – para Copérnico medindo universos. Não Poderás – para Galileu, – para Harvey, – Para Darwin decifrando o livro da natureza com infinito cuidado. E Não Poderás é o mandamento fundamentalista para todos os estudantes determinados, para todos os corajosos professores de fatos. (Destaque nosso)<sup>95</sup>

---

92 “The intellectual revolution has emancipated countless men from the bondage of authority. It must free all.” (EJN II, 2, p. 8).

93 “[...] free to tell the truth about the medieval church.” (EJN II, 2, p. 9)

94 “[...] in thousands of school administrations, as for instance in Boston, medievalism is in the saddle and prevents the High School biology teachers from dealing with evolution at all” (EJN III, 4, p. 2)

95 “Thou shalt not, growled some old mossback in the trees, when our most venturesome ancestor first tried to stand on his hind legs and raise his gaze toward the stars. Thou shalt not eat of the tree of knowledge has been the command of fundamentalism down all the ages. Thou Shalt Not – to Newton weighing worlds, – to Copernicus measuring universes. Thou Shalt Not – to Galileo, – to Harvey, – to Darwin deciphering the book of



Figura 6: Mais uma charge que remete ao livro de Gênesis (Gn, 2:16-17). Na árvore: “Árvore do Conhecimento. Evolução, Arqueologia, Biologia”. Acima das crianças: “Nossas crianças”. Na legenda: “Tu não [farás/comerás]”. (EJN I, 2, p. 16)

Ainda assim, é com a situação da “ciência” na “Idade das Trevas” [“Dark Ages”] que o momento presente da controvérsia antievolucionista norte-americana aparece mais diretamente identificado: “Tivesse a ciência no passado obedecido ao mandamento fundamentalista, o manto da Idade das Trevas ainda estaria sufocando o mundo e a civilização moderna não teria passado de um sonho não sonhado”. E conclui, saltando sem dificuldades para o presente: “Nós também não devemos nos submeter mansamente à ameaça do fundamentalismo hoje”<sup>96</sup>.

---

nature with infinite care. And Thou Shalt Not is the fundamentalist command today to every earnest student, to every courageous teacher of facts”. (EJN I, 2, p. 16)

Pode-se verificar em todos esses trechos, de maneira muito clara, a mobilização de um imaginário de inspiração iluminista sobre a realidade medieval, posta como época de obscurantismo, atraso, barbárie e, assim, um obstáculo ao progresso e desenvolvimento científico (Cf. LE GOFF, 1(Cf. LE GOFF, 1980). Esse imaginário, como vimos na seção anterior, era extremamente caro à tese do conflito.

É claro que os próprios fundamentalistas repudiavam enfaticamente tais identificações históricas e rejeitavam a narrativa do conflito conforme exposta por seus adversários, afirmando, por sua vez, que a ciência estava do seu lado. Um dos livros antievolucionistas mais populares no período, *The Other Side of Evolution* (1903), escrito pelo reverendo Alexander Patterson, investiu precisamente contra White e sua tese de que as adversidades históricas sobrevindas na ciência teriam sido predominantemente oriundas de compromissos teológicos. Para ele, os opositores da ciência deveriam ser buscados entre os próprios cientistas: “O Dr. Andrew White escreveu dois grandes volumes acerca da guerrilha entre ciência e teologia. Ele poderia escrever muitos e ainda maiores volumes acerca das guerras entre teorias científicas”<sup>97</sup>.

Num artigo escrito para a coleção *The Fundamentals* – já mencionada série de doze volumes produzida como sistematização da teologia anglo-americana conservadora do início do século XX – o reverendo escocês James Orr também ataca explicitamente as obras de Draper e White. Contrapondo-se aos dois autores, Orr destaca que os “antigos investigadores da ciência” haviam sido cristãos devotos e que a maioria dos cientistas contemporâneos ainda o era. Sendo assim, não haveria sentido em afirmar que tal conflito entre ciência e religião fosse uma relação necessária, mas apenas um problema moderno, e ainda assim, um problema

---

96 “Had science in the past obeyed the fundamentalist command, the pall of the Dark Ages would still smother the world and modern civilization would have remained a dream undreamt. Neither shall we tamely submit to the menace of fundamentalism today.” (EJN I, 2, p. 16)

97 “Dr. Andrew White has written two great volumes on the warfare between science and theology. He might write many and larger volumes on the wars between the theories of science” (PATTERSON, 1903, p. 12)(PATTERSON, 1903, p. 12)(PATTERSON, 1903, p. 12)

reservado a uma minoria de “homens de ciência”. Para Orr, a ciência, de forma geral, deveria ser compreendida historicamente como uma antiga aliada da religião, e não sua adversária. (*The Fundamentals*, VI, p. 92)

É verdade que o teólogo escocês admite que de fato houve ao longo da história perseguições intelectuais por parte da Igreja, episódios muito danosos ao “avanço da verdade”. Todavia, esses erros teriam sido motivados justamente por uma suposição errônea de desarmonia entre a verdade dos cientistas e a verdade revelada, ou ainda, do “entendimento imperfeito” dos perseguidores religiosos quanto às novas descobertas. Na realidade, diz Orr, essas descobertas em nada ameaçavam o cristianismo; ao contrário, serviam para a glorificação “do poder, sabedoria e majestade do Criador” (*The Fundamentals*, VI, p. 92).

Em alguns casos, o autor chega até a defender o papel de resistência de religiosos diante de novidades difundidas por naturalistas. Para Orr, a ciência “em incontáveis casos, avançou teorias impetuosas e injustificadas e frequentemente teve que ceder mesmo em suas especulações mais verdadeiras aos limites que as harmonizaram de forma mais perfeita com a verdade revelada” (*The Fundamentals*, VI, p. 93). Ou seja, em diversas ocasiões, o cristianismo teria servido como um verdadeiro filtro no desenvolvimento da ciência, decisivo na obstrução daquilo que ainda não fosse “verdade”, mas apenas hipótese prematura ou simples opinião.

Esse discurso, é claro, servia para legitimar o próprio papel de Orr e dos fundamentalistas em sua oposição às “especulações” de Darwin. Por meio dele, tornava-se possível afirmar-se, ao mesmo tempo, pró-ciência e antidarwinista, afinal, tal teoria, como se lê em diversos outros artigos de *The Fundamentals*, “ainda não foi provada” (*The Fundamentals*, VI, p. 102), “baseia-se apenas em hipóteses [...] sem um único fato conhecido que possa lhe dar suporte” (*The Fundamentals*, VIII, p. 27), “não pode ser discutida racionalmente até que espécie e gênero sejam definidos” (*The Fundamentals*, VIII, p. 36), e a

definição até então de espécie “está longe de ser do tipo que seria aceita nas ciências exatas” (*The Fundamentals*, VII, p. 6).

Nas palavras de George Frederick Wright, outro colaborador da série *The Fundamentals*, “o cristianismo, sendo uma religião de fatos e história, é um filho nascido livre na família das ciências indutivas” (*The Fundamentals*, VII, p. 20). Portanto, não deveria espantar, sob essa perspectiva, a sugestão de que a religião cristã, como um conhecimento factual e ancestral, devesse continuar atuando para salvaguardar a honra dessa família, barrando quaisquer especulações temerárias.

Essa posição, entretanto, não significava um apoio dos fundamentalistas à instituição da Inquisição. Como protestantes, não havia para eles o menor constrangimento em condená-la como mais uma das muitas atrocidades “papistas”, resultado não do verdadeiro cristianismo, mas da corrupção da Igreja Católica, contra a qual se insurgiram seus heróis reformadores, Lutero e Calvino. Um artigo de *The Fundamentals* intitulado “Is Romanism Christianity?”, por exemplo, escreve muito claramente: “Pode ser cristianismo algo que criou e ainda mantém a Inquisição? [...] Não, não pode ser! Com voz trovejante, que os protestantes respondam, ‘Não!’” (*The Fundamentals*, XI, p. 110). A representação de continuidade pretendida pelos fundamentalistas nesses episódios mais dramáticos da tese do conflito era, portanto, via de regra, a mesma que buscavam os secularistas: identificação com os “cientistas” e distinção em relação aos inquisidores.

William Bell Riley, principal líder antievolucionista vivo nos tempos da revista *Evolution*, sintetiza tão claramente a opinião prevalecente do grupo acerca da narrativa do conflito conforme delineada por Draper e White que vale a pena citá-lo longamente:

Confesso francamente que tenho dificuldade em conter o meu desprezo quando algum estudante-secretário, recém-saído da fábrica da Evolução, vem com aquele velho e descabido argumento sobre as perseguições de Galileu e as oposições a Copérnico e termina com um eloquente apelo para

que não continuemos a sustentar leituras do Livro que o colocam em conflito com a ciência e acabam por desacreditá-lo. Eu duvido que tais jovens imaturos saibam que Copérnico e Galileu eram ambos fervorosos crentes na Bíblia; e que ambos sabiam muito bem que suas teorias não estavam em conflito com ela, mas apenas com as falsas interpretações dos homens. Pergunta-se se tais cientistas aspirantes conhecem o outro lado dessa história; como repetidas vezes as teorias de supostos cientistas entraram em conflito com as Escrituras sendo, ao final, humilhante e eternamente derrotadas, razão pela qual o necrotério da especulação científica é o maior e mais horrível entre nós.<sup>98</sup>

Seja como for, os autores da revista nunca se preocuparam em replicar as respostas de seus adversários. Essa identificação, primeiro, do “medievalismo” ou da atitude religiosa representada pela Inquisição como grande vilã da História do Intelecto e, segundo, do movimento fundamentalista norte-americano como sucessor dessa personagem histórica maldita, sobreviveu até a última edição da *Evolution*, legitimando o combate da revista contra o fundamentalismo e, mais ainda, servindo como linguagem política para acirrar o engajamento de todos os “*friends of academic freedom*” [“amigos da liberdade acadêmica”] no esforço secularista promovido pela revista, sobretudo no que concerne à educação.

É o que se verifica, por exemplo, no editorial “Dangerous Doctrine”, no qual L. E. Katterfeld faz um alerta contra a crença supostamente prevalecente entre cientistas de que a evolução, sendo um fato, estaria segura contra a opinião dos “idiotas” [*morons*]. Para Katterfeld, a visão da ciência como uma “*passionless pursuit of passionless knowledge*” [busca desapaixonada por conhecimentos desapaixonados] estaria cegando os cientistas para a

---

98 “I frankly confess that I find it difficult to restrain my scorn when some student-secretary, fresh from the Evolution factory, breaks forth in that old hackneyed argument about the persecutions of Galileo, and the oppositions of Copernicus, and winds up with an eloquent plea that we should not go on forever holding views of the Book that put it into conflict with all science and discredit it accordingly. I doubt if such verdant youths know that Copernicus and Galileo were both ardent believers in the Bible; and both knew full well that their theories were not in conflict with it, but only with the false interpretations of men. One often wonders if such aspiring scientists know the history of the other side of this subject; how again and again, theories of supposed scientists have come into conflict with the Scriptures to go down to a signal and eternal defeat, so that the morgue of scientific speculation is the largest and most gruesome to be found in the midst of men.” (RILEY, 1926, p. 121)(RILEY, 1926, p. 121)(RILEY, 1926, p. 121)

realidade das disputas políticas das quais dependia crucialmente sua sobrevivência. Recorrendo, como de praxe, à história, Katterfeld afirma: “Mesmo nos bons e velhos tempos a opinião dos idiotas fazia diferença, como muitas ‘bruxas’ poderiam testemunhar, tostado lentamente na fogueira”<sup>99</sup>. Atualmente, segundo o editor, “o idiota é soberano” [*moron is sovereign*], isto é, participa decisivamente da política nacional, e, portanto, mesmo que eles não possam acabar com a evolução, eles podem acabar com os evolucionistas, proibindo-os, por exemplo, de ensinar ou mesmo de pesquisar nas instituições públicas do país. A única forma de evitar tal destino seria convencer os cientistas a saírem de suas “reclusões monásticas” e tornarem parte de seu “*business*” divulgar amplamente “*all what they have learned about man and nature*” [“tudo que eles aprenderam sobre o homem e a natureza”] (EJN, I, 2, p. 8).

De fato, vencer o “conflito entre aqueles que veem a vida pelos olhos da ciência e aqueles que a veem sobretudo através das superstições nebulosas do passado”<sup>100</sup> parece ter sido o objetivo principal da publicação desde o início, sendo a popularização científica um meio para alcançá-lo. É algo que se pode constatar pela análise do próprio lema da revista: “combater o fanatismo e a superstição e a desenvolver a mente aberta *pela* popularização das ciências naturais” (EJN, I, 1, p. 8, destaque nosso). Mais claras ainda, nesse sentido, são as palavras de Katterfeld:

A PRIMEIRA E PRINCIPAL RAZÃO pela qual todo verdadeiro amigo da liberdade intelectual deveria apoiar a EVOLUTION não porque a origem das espécies é um fato, mas porque a propaganda fundamentalista é na realidade uma tentativa astuta do sacerdotalismo senil de reprimir a liberdade de pensamento e ensino. A ÚNICA FORMA DE ENFRENTAR e derrotar essa propaganda perversa do fanatismo

---

99 “Even in the good old days it made a difference what the morons believed, as many a ‘witch’ could testify, gently roasting at the stake” (EJN I, 2, p. 8)

100 “[...] conflict between those who see life through the eyes of science and those who look upon it chiefly through the misty superstitions of the past.” (EJN I, 1, p. 8)

organizado é deixar a luz da ciência brilhar sobre os cantos mais escuros de seus planos. QUE BRILHE A LUZ.<sup>101</sup>

Os leitores da revista compartilhavam amplamente esse fervor marcial antifundamentalista, fortemente inspirado pela “tese do conflito”. Entre as 142 opiniões de leitores publicadas na sessão *From our readers* não há uma única que comente ou desenvolva algum tema científico apresentado em artigos da revista. Por outro lado, há 48 que se referem explicitamente à “guerra” contra os fundamentalistas. Uma delas, reforçando a citação acima de Katterfeld, diz: “A luta não é tanto a respeito da doutrina ou do assunto, do fato ou da hipótese da evolução, mas sim a respeito da liberdade acadêmica”<sup>102</sup>. Outra, no mesmo sentido, afirma: “Sempre me emociono ao ouvir algo sobre a evolução e as ciências naturais; não porque isso seja meu *hobby* atual, mas porque sua missão [da evolução e das ciências naturais] é libertar o mundo da superstição e da escravidão”<sup>103</sup>. O sentimento de esperança associado ao papel político redentor da ciência transborda na sessão de leitores. “Sua revista é como um machado afiado cortando a árvore da teologia”<sup>104</sup>, escreve outro leitor. “Eu penso que ela [a revista *Evolution*] seja um dos maiores passos jamais dados para derrotar a superstição e tirar o povo de suas escravidões mentais”<sup>105</sup>, elogia ainda outro.

Enfim, como se vê, a consciência de ser parte de um processo histórico de longuíssima duração, com inimigos claramente identificados e uma brilhante esperança à frente – a “emancipação do intelecto humano” – orientou de forma crucial não apenas a editoria e os colaboradores da revista, mas também o próprio público leitor. Pode-se dizer com segurança

---

101 “THE FIRST AND FOREMOST REASON why every true friend of intellectual freedom should be a booster for EVOLUTION is not because the origin of species is a fact, but rather because the fundamentalist propaganda is in reality an adroit attempt of senile sacerdotalism to stifle freedom of thought and teaching. THE ONLY WAY TO MEET and defeat this insidious propaganda of organized bigotry is to let the light of science shine upon the dark corners of their game. LET THE LIGHT SHINE”. (EJN I, 7, p. 16)

102 “The fight is not so much on the doctrine or subject, fact or hypothesis of evolution as it is a fight for academic freedom” (EJN, I, 5, p. 14)

103 “It always gives me a thrill to hear something about evolution and natural science, not because it is my hobby just now but because its mission is to free the world from superstition and slavery” (EJN I, 7, p. 14)

104 “Your magazine is like a sharp hatchet chopping the tree of theology” (EJN I, 5, p. 14)

105 “I think it one of the greatest steps forward that has ever been taken to beat down superstition and get the people out of their mental bondage” (EJN I, 6, p. 14)

que toda a complexa rede de sociabilidade costurada em torno da *Evolution* se sustentava e se mantinha coesa em razão da consciência histórica dos agentes, unidos para combater o velho “fanatismo e a superstição” e inaugurar a nova “mente aberta” pela popularização da ciência.

Mas, afinal, que ciência seria essa? Como exatamente ela efetuará essa emancipação intelectual da humanidade? Qual o papel do ensino de evolução nesse processo? E, mais ainda, o que ou qual seria exatamente a “teoria da evolução” para os autores da revista? Essas são as perguntas que orientarão o próximo capítulo.

## CAPÍTULO 3

### **“...BY POPULARIZING NATURAL SCIENCE”: A DEFESA DA EVOLUÇÃO COMO FATO, TEORIAS E FUNDAMENTO ÉTICO NA REVISTA *EVOLUTION***

No capítulo anterior, vimos que a revista *Evolution* participou de uma cultura política secularista, caracterizada sobretudo pelo anseio de desatrelar não apenas as instituições públicas da autoridade tradicional religiosa, mas também de “emancipar” o próprio “intelecto humano” da religião, isto é, de dismantelar as premissas e sentidos religiosos que conduziram nossa maneira de pensar e de compreendermos nossa existência.

Para isso, conforme argumentaremos neste capítulo, a revista *Evolution* promoveu, em troca das autoridades institucionais e dos elementos intelectuais religiosos, substitutos “científicos”. Nesse movimento, a “ciência” tomou os contornos amplos de uma cultura, organizadora e orientadora de saberes e práticas relativos às mais diversas esferas da vida, desde a moral e a política até as crenças e a organização social.

O conceito de evolução, que como veremos adiante foi bastante plástico no contexto em questão, teve um papel central na constituição do conjunto de valores dessa “ciência” e do ideal de sociedade nela imbricado. Eminentemente materialista, a teoria da evolução promovida pelos autores da *Evolution* atacava diretamente os pilares da cultura protestante conservadora representada pelos fundamentalistas, a qual apelava política, ética, social e cientificamente para a autoridade da Revelação sobrenatural contida na Bíblia e para absolutos como a noção de pecado e de eternidade da alma.

Questionando tal autoridade, os agentes secularistas da *Evolution* puderam promover novas autoridades. Estas, legitimadas por um ideal de objetividade, seriam representantes da própria verdade expressa imparcial e inequivocamente pela natureza. Através delas, a

realidade poderia “falar por si mesma”, oferecendo assim um alicerce firme, seguro e definitivo para a edificação da cultura moderna norte-americana.

Para tanto, seria necessário defender publicamente não só a *verdade* da evolução, isto é, garantir sua legitimidade científica, mas também defender a *bondade* da evolução, isto é, advogar sua qualidade moral frente às acusações dos fundamentalistas – para os quais, longe de promover qualquer progresso social, a teoria instilaria apenas brutalidade e anarquia.

### **3.1. Defendendo a verdade da evolução: a revista *Evolution* no contexto do “eclipse do darwinismo”**

“Is Evolution a Guess?”. Este é o título de um importante artigo publicado na revista *Evolution* em janeiro de 1928. Seu autor é o advogado, escritor e palestrante Harry Hirschman, presença frequente em debates públicos e circuitos de palestras nos anos 1920 (EJN I, 2, p. 4). O artigo, como sugere o título, discute a “solidez” da ideia de evolução, ou, em outras palavras, argumenta quanto a sua legitimidade científica. O questionamento, que poderia parecer ultrapassado para alguém exclusivamente voltado para as discussões entre os biólogos do período, certamente não o era para o público geral norte-americano na década de 1920.

De fato, desde a publicação de *A Origem das Espécies*, em 1859, a cientificidade da teoria da evolução havia sido colocada sob suspeita. Nos primeiros anos das controvérsias científicas decorrentes da publicação da obra mais importante de Darwin, diversos naturalistas eminentes posicionaram-se contra a ideia geral de “transmutação das espécies”, atacando seus métodos e premissas como demasiadamente especulativos. Notoriamente, o paleontólogo de Harvard, Louis Agassiz (1807-1873), ferrenho opositor de Darwin, referiu-se à “Origem das

Espécies” como “um erro científico, falso em seus fatos, não-científico em seu método, e pernicioso em sua orientação” (AGASSIZ, 1860, p. 154)

Contudo, entre os anos 1870 e 1880, a discussão entre naturalistas quanto à realidade do fenômeno da evolução, isto é, a formação de novas espécies por “descendência com modificação”, tornou-se praticamente inexistente. A partir de então, o debate científico acerca da evolução migrou do questionamento acerca da ocorrência do fenômeno para a explicação precisa de suas causas. O darwinismo, entendido sobretudo como a defesa do mecanismo da seleção natural como principal motor e orientador da transformação e formação de novas espécies, permaneceu sendo alvo de críticas, mas, agora, por parte de naturalistas adeptos de teorias evolutivas alternativas. (BOWLER, 2003, p. 224–273)

Os neolamarckistas, por exemplo, afirmavam que a seleção natural tinha um poder meramente destrutivo, não criativo, sendo, portanto, incapaz de explicar a questão do surgimento das variações que se verificavam no processo de transmutação das espécies. Como afirmara E. D. Cope, principal expoente de tal corrente teórica, a “lei pela qual as estruturas se originam é uma coisa; aquelas pelas quais elas são restringidas, direcionadas ou destruídas são outra coisa” (COPE, 1887, p. 226). Para dar conta desse aspecto criativo do processo evolutivo, os neolamarckistas afirmariam como principal mecanismo explicativo para a evolução o princípio da transmissão de caracteres adquiridos, postulado por Jean-Baptiste de Lamack (1744-1829) no século anterior, segundo o qual os indivíduos de uma espécie poderiam, mediante o próprio esforço em vida, legar a seus descendentes características novas. (PFEIFER, 1965)

Os defensores de outra teoria evolutiva não-darwiniana, a ortogenia, afirmariam, por sua vez, que a origem das variações era intrínseca aos indivíduos. Para eles, o processo evolutivo não era de modo algum guiado pelas necessidades dos organismos em suas relações entre si ou com seu meio, mas sim por forças internas características de cada espécie, sendo

estas, portanto, predeterminadas a um desenvolvimento unidirecional, isto é, a variações necessariamente lineares e progressivas – e não fortuitas e multidirecionais, como no darwinismo, nem decorrentes da interação do organismo com seu meio, como no neolamarckismo.<sup>106</sup>

Finalmente, os mutacionistas – também chamados de mendelistas ou geneticistas – representantes de uma nova tradição de pesquisa, mais experimental e laboratorial do que observacional e de campo, viriam à cena no início do século XX, desafiando a ideia então prevalecente de hereditariedade tênue, isto é, na qual há possibilidade de mudança das informações reprodutivas do indivíduo ao longo de sua vida. Alternativamente, esses propunham a ideia da hereditariedade dura, segundo a qual os indivíduos carregariam as mesmas informações reprodutivas no núcleo celular desde sua formação embrionária, e somente essas informações poderiam ser transmitidas à prole (MAYR, 1998, p. 766).

O crescente sucesso dos mutacionistas, legitimados por seu procedimento laboratorial, empírico, reprodutível e demonstrável – um procedimento científico que apelava fortemente para o público norte-americano do período (BOWLER, 2003, p. 260–273) – levou a uma gradual eliminação dos neolamarckistas e ortogenistas do debate científico. Desse modo, no contexto de publicação da revista *Evolution*, os especialistas envolvidos na controvérsia evolutiva apareciam divididos em dois polos principais: os biólogos tradicionais (darwinistas) e os experimentalistas (mutacionistas) (MAYR, 1986, p. 542). De um lado, os tradicionais, fiando-se sobretudo ao método da observação, preocupavam-se especialmente com causas últimas e o problema da origem da diversidade. De outro, os experimentalistas aproximavam-se dos métodos das ciências físicas – como a estatística e a experimentação controlada –, convictos de que estes procedimentos eram mais “científicos” que a abordagem “especulativa” dos naturalistas. T. H. Morgan (1866-1945), tão tarde quanto 1932, afirmaria

---

106 Um exemplo clássico de interpretação ortogenética remete à história natural do alce irlandês, cuja extinção fora explicada pelos adeptos da teoria como resultado do aumento progressivo e inevitável de seus chifres, sob o peso dos quais os espécimes eventualmente acabariam por sucumbir. (GOULD, 1977)

que somente o mutacionismo poderia permitir “uma discussão objetiva da teoria da evolução, em estrito contraste com o método especulativo mais antigo de tratar a evolução como um problema de história.” (apud MAYR, 1998, p. 604)

Além de se oporem aos darwinistas por seu procedimento metodológico, os mutacionistas, opunham-se também a muitas de suas conclusões, sobretudo a afirmação de que as variações nos organismos ocorriam de maneira lenta, discreta e cumulativa. Partindo especialmente de exemplos da área botânica, os mutacionistas defendiam, ao contrário, que as variações, ou “mutações”, ocorriam via de regra de maneira imediatamente expressiva (como o aparecimento de uma nova pétala inteira em uma flor), isto é, de maneira súbita ou por “saltos”, e independentemente da influência do meio natural. (BOWLER, 1993, p. 260-273)

Entre 1870 e 1930, as teorias evolutivas desenvolvidas em oposição ao darwinismo, como essas referidas acima, alcançaram de fato grande popularidade entre os cientistas do período – não apenas nos Estados Unidos, mas em todo o mundo (ver GLICK, 1988). A historiografia desenvolvida no contexto da chamada “Síntese Moderna”, a qual discutiremos adiante, referiu-se a essa fase da história do pensamento evolutivo como o “eclipse de Darwin” ou o “eclipse do darwinismo”. O rótulo é polêmico, especialmente quando se tem no foco o contexto norte-americano, no qual os adeptos da seleção natural continuaram tendo um lugar de destaque nas disputas teóricas do período. Contudo, a controvérsia entre evolucionistas quanto à pertinência da seleção natural no processo da evolução tornou-se realmente tão aquecida que se chegou a proclamar amplamente no período – entre especialistas e leigos – a morte iminente do darwinismo (LARGENT, 2009).

Como argumentou o historiador Ronald Numbers (1992, p. 37-53), esse momento de dissenso teórico entre evolucionistas foi crucial para a expansão das campanhas públicas antievolucionistas. O momento de aparente vulnerabilidade do darwinismo motivou os fundamentalistas a se manifestarem sobre o assunto sem receio de serem taxados de

anticientíficos. Na já mencionada coleção *The Fundamentals*, precursora do movimento fundamentalista, autores protestantes conservadores chegaram a afirmar que a “evolução”, sem diferenciá-la do darwinismo, estava à beira da morte, ou melhor, “já está morta, pois o espírito (a teoria da seleção natural) partiu há tempos” (*The Fundamentals*, VIII, p. 30). Restava aos evolucionistas, segundo um autor, apenas “sentarem-se em volta do leito de morte do materialismo e buscarem desesperadamente algo para preencher em seu templo de mentiras o espaço deixado vago pela remoção de seu ídolo”. Outro colaborador da coleção, afirmaria que as teorias evolucionistas, darwinistas ou não, haviam se tornado tão variadas quanto “sectos teológicos”, com “novas escolas de evolucionistas surgindo tão rápido quanto novas escolas de crítica bíblica”. Na interpretação dos antievolucionistas, a controvérsia entre cientistas acerca do tema evolução significava uma só coisa: que a doutrina já “não possui a aceitação universal com a qual é frequentemente representada” (*The Fundamentals*, VII, p. 11).

A situação de aparente descrédito científico da teoria da evolução entre o público no período do “eclipse” se agravaria ainda mais com um importante pronunciamento do geneticista William Bateson (1861-1926) para a *American Association for the Advancement of Science* em 1921. Na ocasião, Bateson, pessimista quanto às perspectivas de se avançar nos estudos da evolução dadas as limitações teóricas e tecnológicas do período, afirmara-se “agnóstico quanto ao verdadeiro modo e processo da evolução” (apud YOUNG & LARGENT, 2007, p. 121). O autor, responsável pela difusão do termo “genética”, fizera também severas críticas ao gradualismo defendido pelos darwinistas<sup>107</sup> e manifestara saudosismo de uma época de “segura ignorância” científica: “Quando não sabíamos nada, as palavras saíam com liberdade. Como tudo parecia fácil!”; agora, “Quando estudantes de

---

107 Em 1914, Bateson já havia expressado um condescendente desdém pela alternativa darwinista: “Nós vamos a Darwin por sua incomparável coleta de fatos [mas rejeitamos as suas explicações teóricas]... para nós, ele já não fala com autoridade filosófica. Lemos o seu esquema da Evolução como se estivéssemos lendo o de Lucrécio ou de Lamarck” (apud MAYR, 1998, p. 610).

outras ciências nos perguntam o que atualmente se acredita sobre a origem das espécies, não temos uma resposta clara para dar” (apud YOUNG & LARGENT, 2007, p. 118).

A comunicação de Bateson teve enorme repercussão popular. O jornal *Toronto Globe*, por exemplo, comentou-a sob a manchete “Bateson afirma que as antigas crenças devem ser abandonadas. Teoria de Darwin permanece sem provas e o elo perdido entre macaco e homem ainda não foi descoberto pela ciência”<sup>108</sup>. Desde então, diversos autores fundamentalistas passaram a citar exaustivamente as angustiosas confissões de Bateson como evidência da fragilidade científica da evolução como um todo (NUMBERS, 1992, p. 52–53). William Jennings Bryan, por exemplo, em seu discurso final preparado para o julgamento de Scopes, fez questão de destacar que o “Prof. Bateson veio lá de Londres até o Canadá para dizer aos cientistas norte-americanos que todos os esforços de conectar uma espécie a outra haviam falhado – todos”<sup>109</sup>.

Daí se explica o amplo esforço da revista *Evolution* em tentar combater a interpretação antievolucionista do cenário do “eclipse”, isto é, a interpretação de que os ataques científicos ao darwinismo significassem uma capitulação dos cientistas em relação à ideia geral de evolução. Para autores como Harry Hirschman, autor de “Is Evolution a Guess?”, era urgente esclarecer ao público quanto ao que estava de fato em debate entre os evolucionistas do período. Nesse sentido, é preciso destacar o esforço frequente entre os autores da *Evolution* de distinguir entre o *fato* da evolução e as *teorias* evolutivas.

Para Hirschman, por exemplo, a falha em fazer essa distinção seria o principal erro dos fundamentalistas em seus ataques à evolução. Segundo argumenta o autor, ainda que houvesse dissenso entre as teorias da evolução – como de fato havia –, nada disso minaria o consenso entre especialistas quanto à ocorrência do fato da evolução – isto é, “que as formas

---

108 “Bateson Holds That Former Beliefs Must Be Abandoned. Theory of Darwin Still Remains Unproved and Missing Link between Monkey and Man Has Not Yet Been Discovered by Science” (apud YOUNG & LARGENT, 2007, p. 122)

109 “Prof. Bateson came all the way from London to Canada to tell the American scientists that every effort to trace one species to another had failed – every one.” (apud YOUNG & LARGENT, 2007, p. 158)

atuais de vida, incluindo o homem, derivaram por um processo natural de formas anteriores, mais simples e inferiores, que, por sua vez, vieram de agregados inorgânicos distantes”<sup>110</sup>. Em outro artigo também dedicado a explicitar essa distinção, “Evolution and Evolution Theories” (EJN I, 4, p. 11), Walter C. Kraatz define o fato da evolução como “um processo natural ou lei natural”, “o nome para o desenvolvimento gradual da maravilhosa multidão de espécies animais e vegetais”<sup>111</sup>. Para ambos os autores, portanto, o fato da evolução consistiria basicamente na transformação dos seres no tempo em decorrência da ação de forças estritamente naturais.

O segundo grande erro dos fundamentalistas apontado tanto por Hibschan quanto por Kraatz seria a falsa identificação feita por eles entre darwinismo e evolução. Dado o momento de intensos questionamentos ao darwinismo no qual a revista fora publicada, era imperativo distinguir o fato da evolução sobretudo da teoria de Darwin – ainda que, como veremos mais à frente, a maioria dos autores da revista fossem realmente darwinistas. Kraatz, falando no contexto da “revolução einsteniana”, afirmaria: “A evolução não deve ser considerada sinônimo de darwinismo mais do que a própria gravitação deve ser definida como sinônimo de newtonismo (se podemos usar o termo)”<sup>112</sup>. Para o autor, darwinismo significava apenas “explicação da evolução por seleção natural”<sup>113</sup>. Hibschan, semelhantemente, definiria darwinismo como “seleção natural e sobrevivência do mais apto”<sup>114</sup>.

Ainda que o darwinismo tivesse desde suas primeiras expressões diversos aspectos, podendo ser subdividido, como sugere Ernst Mayr (1993, p. 36–37) em cinco teorias relativamente autônomas, a saber, a evolução propriamente dita (isto é, que os organismos se modificam ao longo do tempo), descendência comum, diversificação crescente das espécies,

---

110 “[...] that present existing forms of life, including man, have been derived by a natural process from earlier, simpler and lower forms that themselves came from distant inorganic aggregates.” (EJN I, 2, p. 4)

111 “[...] a natural process or natural law”, “the name for the age-long gradual development of the wonderful multitude of animal and plant species” (EJN I, 4, p. 11)

112 “Evolution should no more be regarded as synonymous with Darwinism than gravitation itself might be defined as synonymous with Newtonism (if we may use the term)”. (EJN I, 4, p. 11)

113 “[...] explanation of evolution by natural selection.” (EJN I, 4, p. 11)

114 “[...] natural selection and survival of the fittest”. (EJN I, 2, p. 4)

gradualismo (isto é, o ritmo lento, contínuo e cumulativo da evolução) e seleção natural, é compreensível que os autores da revista tenham escolhido destacar apenas o último elemento. Afinal, todas as principais teorias em competição no período concordavam quanto à evolução propriamente dita e à descendência comum. Darwinismo e neolamarckismo concordavam também quanto à diversificação crescente das espécies e ao gradualismo, não sendo essas, portanto, características exclusivas do primeiro. Desse modo, o único aspecto teórico pelo qual a teoria de Darwin se destacava no período em relação a todas as demais era a afirmação da proeminência do mecanismo da seleção natural como motor e orientador do processo de evolução das espécies.

Todavia, deve ser destacado que o darwinismo comportava à época outra especificidade muito importante, mais histórica do que propriamente teórica: sua tradicional adesão ao materialismo filosófico, isto é, ao “postulado de que a matéria é tudo na existência e de que todos os fenômenos mentais e espirituais são subprodutos dela” (GOULD, 1992, p.13). Como argumenta Gould, essa fora a característica que mais inspirara adversidade à teoria de Darwin desde suas primeiras expressões públicas. No período do “eclipse” não fora diferente. Como argumenta Bowler (BOWLER, 2003, p. 186), a partir da década de 1870, com a ampla aceitação da ideia de evolução entre cientistas e leigos, pode-se apontar para uma preferência dos novos evolucionistas por “mecanismos não-darwinianos que retêm um sentido de ordem e propósito no desenvolvimento natural”, especialmente o neolamarckismo. Nos espaços religiosos mais liberais, principalmente, “todo esforço para adaptar a fé ao evolucionismo parecia centrar-se na suposição de que o desenvolvimento da vida era progressivo e proposital, exibindo assim a inteligência e o propósito de Deus.” (Idem, 322).

O eminente neolamarckista norte-americano E. D. Cope, por exemplo, havia sido explícito quanto à agenda moral e religiosa de seu posicionamento teórico evolucionista. Nascido em uma família quaker e profundamente interessado por teologia natural, Cope

concebia o neolamarckismo com uma síntese do criacionismo de Agassiz com o evolucionismo pós-darwiniano. Em seu livro *The Theology of Evolution* (1887), Cope defendera abertamente sua adesão ao vitalismo, isto é, à crença de que os organismos físicos são animados por forças não-físicas. Segundo ele, no processo da evolução operaria uma força, designada como *bathmism* – a força do crescimento e da nutrição –, cuja origem remonta à Criação, quando Deus conferira à natureza o poder de gerar vida, capacitando também os organismos a responder criativamente ao ambiente e a determinar o futuro de sua espécie.

O mutacionismo, por sua vez, ainda que totalmente avesso a fatores sobrenaturais em sua origem científica, acabaria sendo acolhido também entre o público antidarwinista como uma alternativa favorável a uma reinterpretação criacionista da história natural. Em 1908, o biólogo “selecionista” E. B. Poulton, por exemplo, denunciaria tal “distorção” afirmando: “A mutação sem seleção pode ser deixada para aqueles que desejam reviver a Criação Especial sob outro nome” (apud MAYR, 1986, p. 547). De fato, ainda entre os autores de *The Fundamentals*, como o reverendo escocês James Orr, o mutacionismo seria celebrado por atacar o darwinismo “exatamente nos mesmos pontos que provocaram o conflito aparente com a Escritura” (*The Fundamentals*, VI, p. 102). O principal desses pontos desafiados pelos primeiros resultados e interpretações da genética experimental fora o gradualismo, isto é, o caráter praticamente imperceptível das variações orgânicas. No debate público, o gradualismo ensejava polêmica sobretudo por ser interpretado como afirmação da extrema proximidade entre humanos e “macacos”, entre os quais não haveria nenhuma característica absolutamente distintiva. Contra o gradualismo, o fundamentalista G. F. Wright, também em *The Fundamentals*, alegaria:

É tão grande o número de mudanças simultâneas necessárias para assegurar alguma vantagem real [à espécie], que a probabilidade contra o aparecimento

fortuito delas vai aos bilhões, se não ao infinito; portanto estão excluídas de qualquer reconhecimento racional. [...] Supor que tudo isso possa acontecer sem a intervenção de uma Mente Suprema Planejadora é cometer ‘hara-kiri’ lógico.” (*The Fundamentals*, VII, p. 14-16)

Voltando ao artigo do reverendo James Orr, que combina elementos neolamarckistas e mutacionistas contra o darwinismo, vale ainda destacar a afirmação do autor de que a “evolução” tem sido aos poucos reconhecida como uma “criação” cuja força criativa ordinária reside nos seres, e não fora deles – uma visão que, de fato, alinhava-se às concepções vitalistas de E. D. Cope e dos ortogenistas. A intervenção divina direta ocorreria apenas para explicar o “salto” do mundo exclusivamente inorgânico para o surgimento dos seres vivos; e depois para o surgimento dos organismos conscientes; e para o aparecimento de um novo tipo de consciência, racional e moral, exclusiva da humanidade. Caso essa “nova concepção evolutiva” fosse aceita, dizia Orr, as dificuldades impostas pelo darwinismo desapareceriam.

Provocada em parte por essa mobilização fundamentalista do mutacionismo e do neolamarckismo no “eclipse” em favor de uma interpretação criacionista da história natural, a revista *Evolution* se posicionaria radicalmente em favor do darwinismo como a teoria mais adequada à explicação do fato da evolução. Para Kraatz não havia dúvida de que “Darwin é o maior nome da biologia evolutiva e fez mais do que qualquer outra pessoa para estabelecer a evolução, bem como oferecer a explicação ou a teoria causal mais aceitável até então oferecida”<sup>115</sup>. Ward, em “What is Evolution”, também afirmaria que

nenhuma teoria rival ao darwinismo foi ainda apresentada, muito menos aceita [...] Ela é hoje em dia fundamental para todo o estudo da vida orgânica, tal como a gravitação o é para a astronomia. Um biólogo não pode

---

115 “Darwin is the greatest figure in evolutionary biology and did more than anyone else to establish evolution, as well as offer about the most acceptable explanation or causal theory that has been offered” (EJN I, 4, p. 11)

conceber que ela será refutada mais do que um astrônomo pode imaginar que a Terra será um dia considerada plana.<sup>116</sup>

Em outro artigo, “Evolution Remains Darwinian” (EJN IV, 1, p 11), Henshaw Ward defenderia o darwinismo precisamente do que considerava excessos críticos da parte dos mutacionistas, sobretudo de Bateson e de de Vrie. “Nenhuma investigação moderna acerca das 'mutações' forneceu qualquer substituto para a concepção de Darwin de variações herdáveis, seja pequena ou grande”<sup>117</sup>. Para ele, a genética moderna não conflitava de modo algum com o darwinismo, pelo contrário, fortalecia-o, oferecendo uma explicação molecular para a origem das variações orgânicas, ou “mutações”, as quais, segundo autoridades mais recentes, seriam, via de regra, de expressão mínima, como já haviam antecipado Darwin e os gradualistas.

Essa aproximação entre genética e darwinismo advogada por Ward, presente também em outros artigos tardios da revista (todos eles da década de 1930), como “Present Problems of Evolution” (EJN III, 1, p. 5), do eminente zoólogo E. G. Conklin, e o longuíssimo “How Evolution Works”, publicado em três partes (EJN III, 1, p. 3-6.14-17; EJN III, 2, p. 12-16; EJN III, 3, p. 6-9), do professor de genética da Universidade do Texas, H. J. Muller, alinhava-se com um processo que seria consagrado mais tarde como a “Síntese Moderna”.

Posto em movimento desde 1918 pelo artigo do geneticista R. A. Fisher, “The Correlation Between Relatives on the Supposition of Mendelian Inheritance”, o movimento de síntese entre mutação e seleção natural ganharia maior espaço entre evolucionistas – especialistas e leigos – partir da década de 1930, resultado sobretudo de esforços de

---

116 “no rival theory to Darwinism has yet been presented, much less accepted [...] It is nowadays as fundamental to all study of organic life as gravitation is to astronomy. A biologist can no more conceive that it will be disproved than an astronomer can imagine that the earth will one day be proved to be flat”. (EJN, I, 1, p. 5)

117 “[N]o modern investigation of 'mutations' has furnished any substitute for Darwin's conception of inheritable variations, whether small or large”. (EJN IV, 1, p 11)

reaproximação disciplinar entre naturalistas e experimentalistas (GOULD, 2002, p. 506).

Como resume Ernst Mayr, a “Síntese Moderna” se caracterizou pela afirmação de

(1) que a evolução é gradual, sendo explicável em termos de pequenas mudanças genéticas e da recombinação e em termos do ordenamento dessa variação genética por seleção natural; e (2) que, pela introdução do pensamento de população, pela consideração das espécies como sendo agregados de populações reprodutivamente isolados, e pela análise do efeito dos fatores ecológicos (ocupação de nicho, competição, irradiação adaptativa) sobre a diversidade e sobre a origem dos taxa superiores, era possível explicar todos os fenômenos evolutivos, de um a maneira coerente, tanto com os mecanismos genéticos conhecidos, como com as evidências de observação dos naturalistas. (MAYR, 1998, p. 631-632)

É evidente a importância da promessa de consenso entre especialistas que a “Síntese Moderna” representava para a revista *Evolution*. Após um empenho público tão intenso para salvaguardar a legitimidade científica da evolução no contexto caótico do “eclipse”, a esperança de unidade deveria realmente brilhar como um sol aos olhos dos autores da revista. Mais ainda, devemos notar que, com a reinterpretação do mutacionismo realizada no esforço da “Síntese”, o saltacionismo ficava eliminado da teoria, privando assim as interpretações criacionistas de evocá-la com legitimidade científica. Finalmente, com a união dos dois polos dominantes da controvérsia teórica evolucionista das primeiras décadas do século XX, darwinismo e mutacionismo, as outras alternativas do “eclipse”, como o neolamarckismo e a ortogenia, seriam definitivamente eliminadas do debate entre especialistas, resultando no almejado esgotamento total da “munição científica” dos fundamentalistas.

Por fim, ainda quanto à “Síntese”, é interessante observarmos que os autores da revista *Evolution*, via de regra, anunciaram tal processo menos como uma contribuição proporcional de uma a outra teoria, e mais como uma vitória do darwinismo, dentro do qual a genética serviria apenas como uma solução pontual ao problema da origem e do funcionamento

molecular das variações. Um artigo planejado para a revista mas não publicado, por exemplo, teria como título “De Vrie *supplements* Darwin” (EJN I, 2, p. 3, destaque nosso). Como vimos, o artigo de Ward que anuncia a “Síntese” fora intitulado “Evolution Remains Darwinian”. Nele, reúnem-se uma multidão de citações de autoridades do período, criando um mosaico no qual aparece a imagem de um darwinismo vitorioso: “A genética está retornando a uma visão essencialmente similar à de Charles Darwin”<sup>118</sup>; desse modo, afirmava-se, a síntese “é essencialmente um darwinismo esclarecido”; “A seleção é o agente principal que dirige e orienta a mudança [evolutiva]. As observações e estudos analíticos da genética podem todas ser reconciliadas com a ideia fundamentalmente darwiniana de mudança gradual”; e, finalmente, “todos nós podemos ser darwinistas de novo”!<sup>119</sup>

Parece-nos que essa proclamação da vitória do darwinismo na revista identifica-se como algo mais do que a mera afirmação da verdade da evolução; identifica-se também como uma proclamação da vitória do materialismo, representado especificamente pelo darwinismo no contexto do “eclipse”, contra qualquer “distorção” religiosa da evolução pelos fundamentalistas. Como vimos, os únicos inimigos inconciliáveis dos fundamentalistas no período do “eclipse” eram, de fato, os sucessores de Darwin. Não por acaso, a importância da figura pessoal de Darwin para a *Evolution* é notável – sempre associada ao conflito entre ciência e religião. A capa da terceira edição da revista, por exemplo, traz uma pintura do autor da “Origem” acompanhada da legenda “O GRANDE EMANCIPADOR DO INTELECTO HUMANO”<sup>120</sup> [figura 8]. No editorial da mesma edição, o título é retomado: “Os esforços dos fanáticos fundamentalistas serão inúteis. À medida que a raça humana se desenvolver e progredir, Charles Darwin será honrado cada vez mais como o grande emancipador do

---

118 “Genetics are returning to a view essentially similar to Charles Darwin’s”. (EJN IV, 1, p 11)

119 “[...] is essentially a clarified Darwinism”; “Selection is the main agent which directs and guides [evolutionary] change [...] Observation and analitic studies of genetics can all be reconciled in the fundamentally Darwinian idea of gradual change” [...] “We can all be Darwinian again”! (EJN IV, 1, p 11)

120 “THE GREAT EMANCIPATOR OF THE HUMAN INTELLECT” (EJN I, 3, p. 1)

intelecto humano”<sup>121</sup>. Outra edição convida os leitores a celebrarem juntos o aniversário de Darwin:

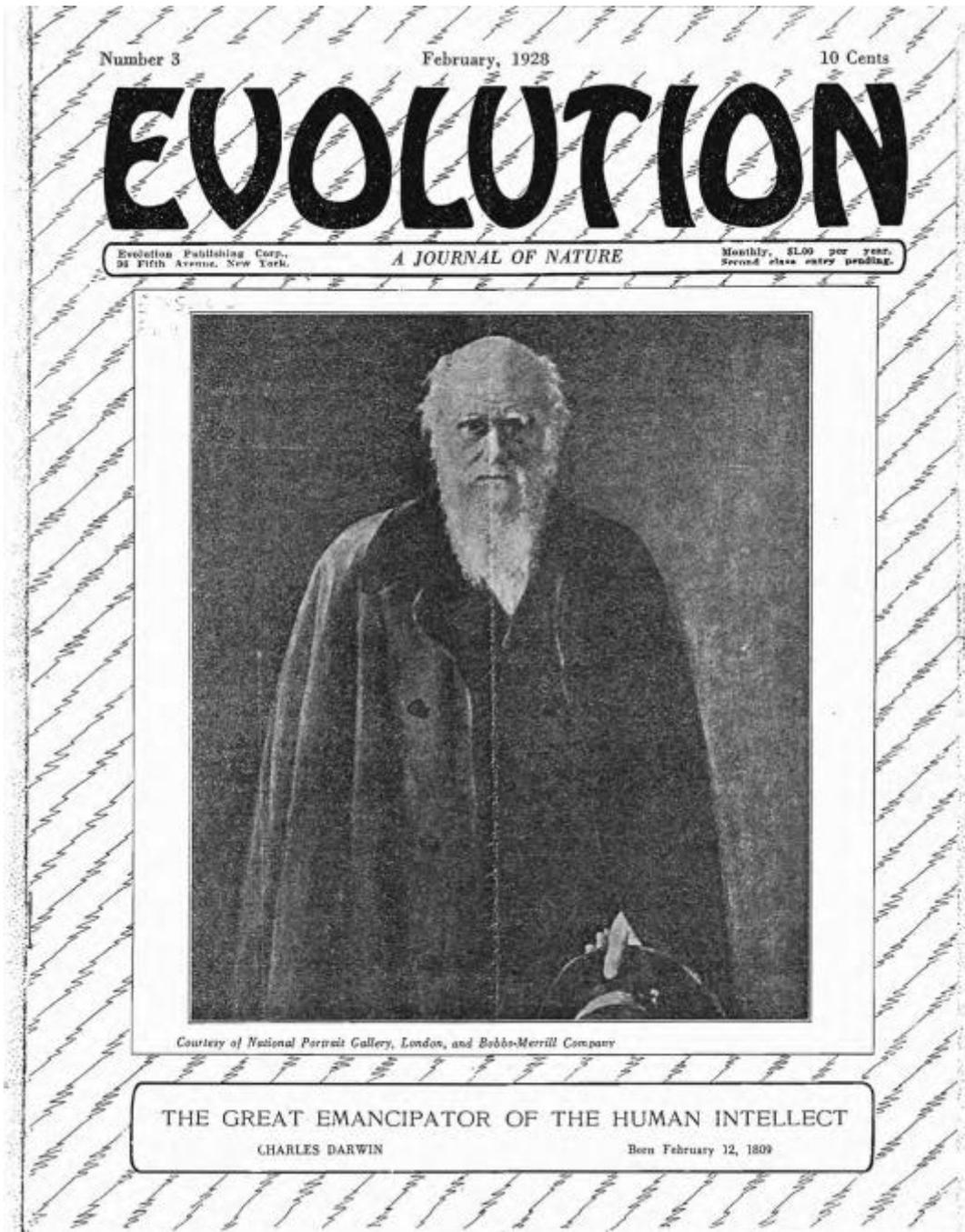
No dia 12 de fevereiro de 1809 nasceram dois bebês cujos nomes são conhecidos por todos os meninos e meninas na escola, Abraham Lincoln e Charles Darwin. [...] Um desses homens emancipou quatro milhões de seres humanos das cadeias da escravidão, o outro emancipou milhões de mentes humanas da ignorância e fanatismo da Idade Média. Não é mais do que apropriado que eles sejam lembrados pela era atual?<sup>122</sup>

Finalmente, outra capa da revista traz a imagem de um busto imponente de Darwin. Dessa vez a legenda invoca apenas o grande nome: “CHARLES DARWIN” (EJN, III, 1, p. 1) [figura 9]. Conforme argumentamos no capítulo anterior, a “emancipação do intelecto humano” – emancipação sobretudo em relação à religião e, mais imediatamente, ao fundamentalismo – foi a grande missão da revista *Evolution*. Compreendendo o sentido materialista associado pela revista à teoria da evolução, entende-se por que a popularização de tal teoria aparecia sempre tão intimamente relacionada na *Evolution* à superação da religião. Como veremos na próxima seção, é a partir dessa ênfase nas implicações filosóficas da teoria – também políticas, religiosas, sociais e éticas – que se daria o projeto de emancipar a humanidade por meio da “popularização da ciência natural”.

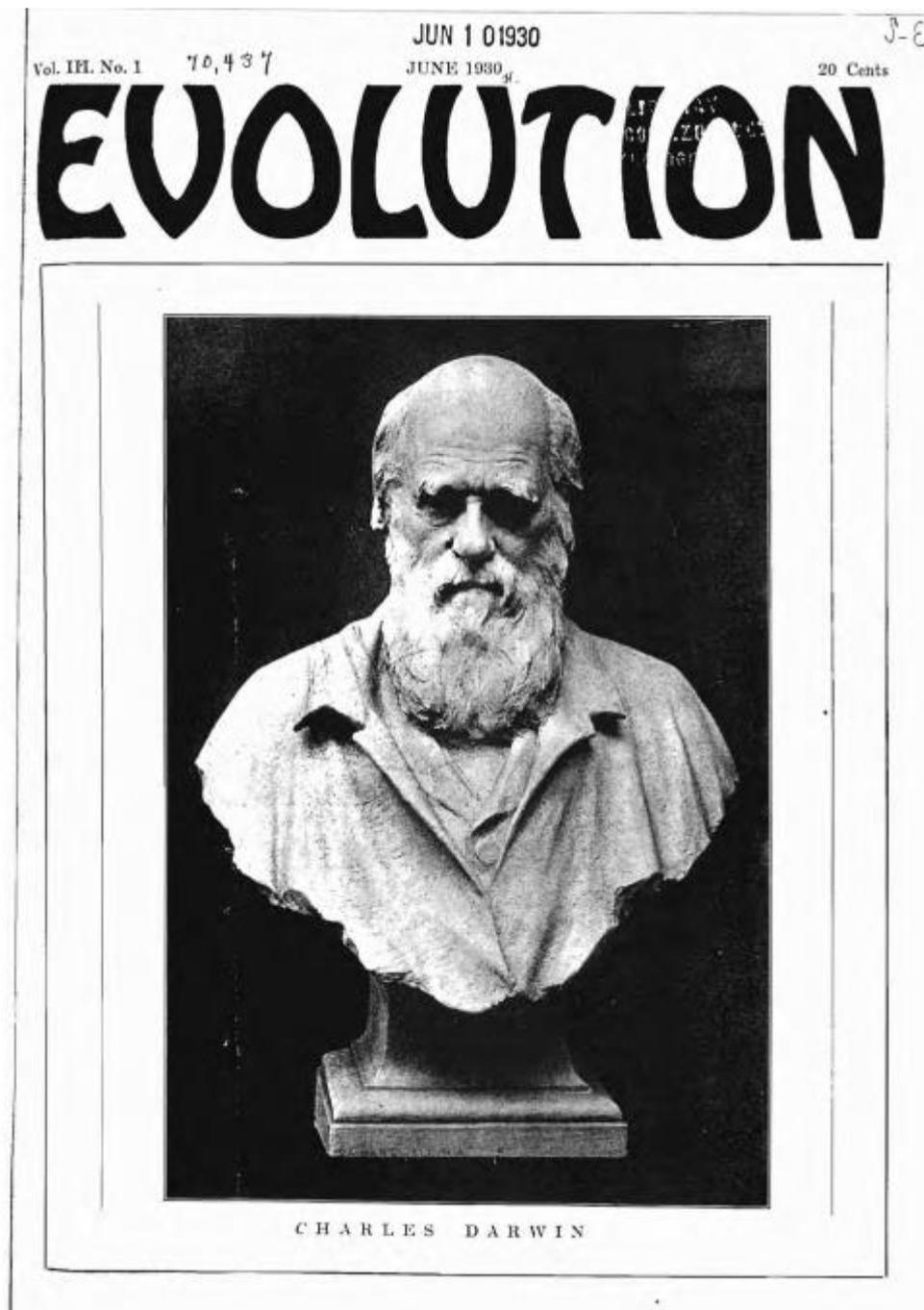
---

121 “The efforts of fundamentalist fanatics will prove futile. As the human race develops and progresses Charles Darwin will be honored more and more as the great emancipator of the human intellect” (EJN I, 3, p. 8).

122 “On the 12th of February 1809 two babes were born whose names are known to every school boy and girl in the land, Abraham Lincoln and Charles Darwin. [...] One of these men emancipated four million human beings from the chains of slavery, the other has emancipated millions of human minds from the ignorance and bigotry of the middle ages. Is it not fitting that they should be remembered by the present age?” (EJN II, 1, p. 8)



*Figura 7: Fotogravura de Leopold Flameng, a partir de pintura a óleo de John Collier, genro de T. H. Huxley, 1881. A obra foi financiada pela Linnean Society of London para adornar a parede de um de seus halls. Para um estudo desta obra e outras representações pictóricas de Darwin, ver Browne, 2009. (EJN I, 3, p. 1)*



*Figura 8: Busto de Darwin de origem desconhecida. Como argumenta Browne (2009, p. 554-555) a respeito de esculturas de busto em geral, tal tipo de representação ressalta, via de regra, o caráter de “fundador” de um personagem. No caso, Darwin integra o hall dos fundadores da ciência moderna ou inaugura – segundo a narrativa darwinista da Síntese – o hall dos biólogos evolucionistas. (EJN, III, 1, p. 1)*

Em resumo, ao distinguir o fato da evolução em relação às teorias evolutivas e apontar para o ressurgimento do consenso entre especialistas no contexto da “Síntese”, os autores da publicação defendiam – contra as acusações fundamentalistas – que a evolução era *verdade*. Contudo, como vimos no primeiro capítulo, ainda que a acusação à cientificidade da teoria da evolução fosse central no discurso dos fundamentalistas, a maior motivação para as campanhas de proibição do ensino da teoria nos Estados Unidos foram, na realidade, as objeções morais à teoria. Dessa forma, defender a verdade da evolução, apesar de importante, não era suficiente no contexto do debate público, no qual, como vimos, os interesses acerca do tema superavam em muito a dimensão epistemológica. Era preciso defender que além de verdadeira, a evolução era “boa”.

### **3.2. Defendendo a bondade da evolução: relações entre as ciências naturais e outros campos do saber**

Algo que chama a atenção na revista *Evolution* é a maleabilidade do conceito de “evolução”, conforme este se apresenta ao longo de suas edições. De artigo para artigo, de editorial para editorial, o conceito se transforma, adequando-se ao contexto específico no qual é evocado. Algumas vezes, protegendo-se de associações e extrapolações perigosas, malditas no imaginário público, o conceito se contrai, recuando para dentro do casco da objetividade e da neutralidade de valores. Outras vezes, oferecendo-se como guia para a solução de desafios filosóficos, políticos ou sociais, o conceito se avoluma em alcance e sentido, e preenche espaços de debate totalmente diversos.

No primeiro artigo da primeira edição da revista, “Who Believes in Evolution?”, David Starr Jordan (1851-1931), eminente zoólogo e cofundador da universidade de Stanford, apresenta um conceito compósito e bivalente de evolução. Segundo ele, “a palavra evolução

como comumente aceita compreende duas concepções distintas, a formação do universo material e o desenvolvimento da vida e da mente na Terra”<sup>123</sup>. Em sua segunda contribuição para a revista, “Meaning of Evolution”, Jordan define o termo evolução de modo ainda mais abrangente: “A teoria geral da evolução é bastante simples. Todos os objetos materiais mudam com o tempo e o espaço, e essas mudanças não são aleatórias, mas devidas a causas definidas; entretanto, como um todo e em particular, seguem um sistema ordenado”<sup>124</sup>.

Percebe-se nessas definições expressas por Jordan uma aproximação entre os fenômenos orgânicos e inorgânicos; vitais, mentais e materiais. Percebe-se também, especialmente em sua segunda definição, a compreensão do processo evolutivo como um fenômeno ordenado e que tende integralmente à ordem. Ambas essas características do entendimento do autor ressoam com uma definição de evolução bastante comum na segunda metade do século XIX, influenciada sobretudo pelo pensamento de Herbert Spencer, autor de grande popularidade nos Estados Unidos em razão de sua filosofia fortemente progressivista (BOWLER, 2003).

Como demonstra Peter J. Bowler em seu artigo “The Changing Meaning of Evolution” (1989), o termo evolução, até então associado ao desenvolvimento embriológico e à sucessão de formas verificadas no registro fóssil, receberia um novo sentido nos anos 1850, sobretudo nos países anglófonos, a partir da ampla circulação das obras de Spencer. O filósofo inglês, notadamente em sua obra em dez volumes “A System of Synthetic Philosophy” (1862-1897), propunha a unificação da filosofia universal sob a ideia de progresso, entendida como desenvolvimento gradual do mais simples para o mais complexo ou do homogêneo para o heterogêneo. Tal princípio deveria operar como chave interpretativa tanto para a história natural do cosmos, da vida e da mente quanto para a história social, cultural e política das

---

123 “The word evolution as commonly accepted comprises two distinct conceptions, the making of the material universe and the development of life and mind on the earth” (EJN I, 1, p. 2)

124 “The general theory of evolution is simple enough. All material objects change with time and space, and these changes are not random but due to definite causes, meanwhile as a whole and in detail following an orderly system” (EJN I, 2, p. 5).

tribos e civilizações humanas; afinal, todas essas variadas dimensões da realidade, para Spencer, estariam fundamentalmente integradas, formando um todo maior que a soma das partes, regido inteiro pela lei do progresso.

À luz dessa história do conceito de evolução, com atenção a seu sentido “mais-que-biológico”, promovido na segunda metade do século XIX<sup>125</sup>, podemos compreender melhor, entre outras coisas, a razoável frequência de artigos sobre astronomia e geologia na revista *Evolution* – 23 de 233, cerca de 10% do total. Falar, por exemplo, da longuíssima história de formação do Grand Canyon ou da Via Láctea era também argumentar a favor da evolução em sentido mais geral, isto é, do desenvolvimento lento, gradual e progressivo verificável universalmente na natureza – em oposição radical, é claro, à concepção criacionista de um universo relativamente recente e em processo de decadência desde a Queda.

Contudo, a preponderância numérica dos artigos dedicados à evolução biológica, 152 (65%), confirma a situação de acentuado destaque desta em relação às demais dimensões componentes do conceito mais amplo de “evolução” – tanto para os interesses da revista em seu confronto com os fundamentalistas, para os quais interessava sobretudo o tema da evolução humana, quanto para o debate público e científico em geral. Como sugere a bipartição do conceito de evolução verificada na citação de David Starr Jordan (“two distinct conceptions”, “material” de um lado e “life and mind” de outro), a evolução biológica, no início do século XX, já começava, de fato, a se destacar novamente do conceito spenceriano totalizante de evolução da segunda metade do XIX – ainda que, como veremos adiante, uma compreensão bastante dilatada do conceito, impregnada dos mais diversos sentidos, permeie a revista de outros modos.

---

125 Sobre esse sentido amplo do conceito, vale destacar ainda que, não apenas em Spencer, mas também, por exemplo, em Darwin, pode-se entrever essa relação entre evolução biológica e evolução social ou material; é o próprio autor de *A Origem das Espécies* quem destaca as teorias do economista Thomas Malthus e do geólogo Charles Lyell como influências centrais para o desenvolvimento de sua própria (BOWLER, 2003, p. 141–176).

Em um artigo na *Evolution* sobre a contribuição de Herbert Spencer para a teoria da evolução, o antropólogo da Universidade de Wisconsin, Alexander Goldenweiser, argumentou precisamente por uma restrição do conceito de evolução. Segundo ele, os três aspectos apontados por Spencer como característicos do fenômeno universal da evolução, a saber, uniformidade, gradualidade e progressividade, deveriam ser considerados “obsoletos ou, na melhor das hipóteses, imprecisos. Pois a evolução social não é uniforme, nem sempre gradual, nem é necessariamente ou mesmo geralmente progressiva”<sup>126</sup>. Destaco que a expressão “evolução social”, na frase de Goldenweiser, remete ao assunto discutido por ele no parágrafo anterior, a “teoria da evolução social conforme formulada por Herbert Spencer”<sup>127</sup>, portanto, não deve ser entendida necessariamente como vocabulário próprio e aprovado pelo autor. No parecer de Goldenweiser, o esquema filosófico proposto por Spencer fora excessivamente ambicioso em sua pretensão sintética, comparando fenômenos incomparáveis, e, na opinião do autor, tal esquema já não resiste à crítica e aos “fatos acumulados” pela antropologia moderna<sup>128</sup>.

Em seu artigo “What is Evolution?” (EJN I, 1, p. 5), o autor de popularização científica, Henshaw Ward, foi ainda mais assertivo quanto a uma restrição do conceito de evolução. “É espantoso ver como a ‘evolução’ é mal compreendida por pessoas educadas, às vezes até mesmo por cientistas”<sup>129</sup>, lamenta o autor. Para esclarecimento, Ward apresenta uma história da ideia de evolução (sem o acréscimo “biológica” ou “orgânica”; simplesmente “evolução”), desde Aristóteles até Darwin, passando por Lucrecio, da Vinci e Lamarck, atentando-se exclusivamente à dimensão biológica do fenômeno. Para além disso, Ward posiciona-se explicitamente contra a identificação do fenômeno da evolução orgânica com

---

126 “[...] obsolete or, at best, inaccurate. For social evolution is neither uniform, nor always gradual, nor is it necessarily or even generally progressive.” (EJN I, 6, p. 2)

127 “[...] “theory of social evolution as formulated by Herbert Spencer.” (EJN I, 6, p. 2)

128 Discípulo do relativista cultural Franz Boaz (1858-1942), Goldenweiser não poderia aceitar a teoria progressivista das “etapas” do desenvolvimento civilizacional, defendida por Auguste Comte e também sugerida por Spencer.

129 “It is astonishing to see how often ‘evolution’ is misconceived by educated people, sometimes even by scientists.” (EJN I, 1, p. 5)

qualquer outro tipo de desenvolvimento inorgânico ou social, tal como fora comum nos anos anteriores. Segundo ele, “A evolução é uma teoria muito limitada. *É puramente biológica*. Nenhum astrônomo pode partir dela para fazer uma história das nebulosas; nenhum sociólogo pode extrair dela qualquer lei de desenvolvimento social. Nenhum filósofo pode provar por ela alguma coisa sobre metafísica ou teologia”<sup>130</sup>.

Atentando-nos ao contexto de produção da revista, não é difícil compreender a ênfase de Ward, Goldenweiser e – mais discretamente – de Jordan no esforço de “salvar” a evolução biológica do conceito mais antigo e totalizante de evolução. Como vimos anteriormente, entre outras acusações, os fundamentalistas responsabilizavam grandemente a teoria da evolução pela ocorrência da Primeira Guerra Mundial. Em 1921, William Jennings Bryan escrevera concretamente: “Eu acredito que a doutrina darwinista [...] tenha lançado o mundo na pior das guerras”<sup>131</sup>. Tal relação, como também já antecipamos, não fora apontada originalmente pelos fundamentalistas, mas sim pelo evolucionista Vernon Kellogg (1867-1937).

Em 1915 e 1916, Kellogg, zoólogo darwinista norte-americano, atuara como voluntário na Bélgica vestindo e alimentando civis afligidos pela guerra. Durante esse período, teve ocasião de participar de jantares da alta cúpula alemã, através dos quais tomou conhecimento, segundo sua compreensão, da centralidade da teoria da evolução na ideologia militarista alemã. Segundo Kellogg, “o credo da *Allmacht* de uma seleção natural baseada em competição violenta e fatal é o evangelho dos intelectuais alemães; todo o resto é ilusão e anátema” (apud YOUNG & LARGENT, 2007, p. 144). A *Allmacht* [onipotência] da seleção natural era a característica fundamental do “neodarwinismo”, posicionamento teórico encabeçado pelo zoólogo alemão August Weissman (1834-1914), segundo o qual a seleção natural era absolutamente suficiente como mecanismo explicativo da evolução. Segundo

---

130 “Evolution is a very limited theory. *It is purely biological*. No astronomer can reason from it to the history of nebulas; no sociologist can argue from it to any law of social development. No philosopher can prove from it anything about metaphysics or theology” (EJN I, 1, p. 6, destaque nosso).

131 “I believe that the Darwinian doctrine [...] plunged the world into the worst of wars.” (BRYAN, 1921, p. 43)

Kellogg, inspirados pela ênfase completa de Weissman na dimensão deletéria do fenômeno (eliminação do menos apto) como motor do progresso das espécies, os oficiais alemães acreditavam que a guerra “não apenas deve continuar, pois esta é a lei natural, mas precisa continuar, de modo que esta lei natural possa realizar de maneira cruel e inevitável a salvação da espécie humana”. (apud YOUNG & LARGENT, 2007, p. 141)

Outra polêmica quanto à aplicação imediata das novas conclusões da biologia evolutiva a outros campos do saber – menos presente no discurso fundamentalista, é verdade, mas frequente como crítica acadêmica, sobretudo entre antropólogos – teve como objeto a “teoria da recapitulação”, enunciada originalmente pelo zoólogo alemão Ernst Haeckel (1834-1919). Segundo a formulação clássica da teoria, “a filogenia recapitula a ontogenia”, isto é, o desenvolvimento das espécies ocorre de maneira análoga ao desenvolvimento do indivíduo; ou, como explica Gould, “durante seu crescimento, todo indivíduo passa por uma série de estágios que correspondem sequencialmente às diferentes formas *adultas* de seus antepassados; em resumo: cada indivíduo escala a sua própria árvore da vida” (GOULD, 1991, p. 122, destaque do autor). Assim sendo, seria possível encontrar ao longo do desenvolvimento humano, sobretudo no estágio embrionário, a presença de estruturas análogas às dos peixes, depois dos répteis, depois das aves etc. O ser humano, portanto, estaria acima dos demais seres na hierarquia das espécies, situado na culminação de uma única linha que incluiria todos os demais.

A crítica mais importante a tal teoria, contudo, não seria tanto quanto à hierarquização das espécies, mas, interespecificamente, quanto à dos próprios seres humanos. Evocando a ideia de recapitulação, diversos autores, sobretudo nacionalistas ingleses, franceses e alemães, afirmariam que sua própria raça – caucasianos ou arianos – representaria a fase adulta da humanidade, enquanto negroides e mongoloides (utilizando as categorias raciais de então) representariam a infância da espécie. Graças à compreensão mais-que-biológica da evolução,

a mesma escala se aplicaria às respectivas culturas e organizações sociais. Como se sabe, tal raciocínio serviria como importante base científica para as justificativas racialistas das dominações imperialistas do século XIX, intensamente criticadas no contexto pós-Primeira Guerra Mundial (BOWLER, 2003, p. 297).

A pretensa identificação, portanto, de princípios e conclusões biológicas com tarefas políticas e militares, ou ainda, a crença de que os humanos pudessem ou devessem atuar socialmente tal como os demais seres atuavam naturalmente – realizando, assim, a identificação teórica spenceriana das evoluções social, humana e cósmica –, soava particularmente terrível após a Grande Guerra. Para defender a evolução biológica diante de um público ainda assombrado pelos horrores de tal evento, como o público norte-americano dos anos 1920, era necessário “salvá-la” da velha e maculada concepção totalizante da teoria, inclusive criticando-a, diferenciando-se de seus antigos defensores. Em outras palavras, era necessário interditar certas conexões entre as ciências naturais e outros campos do saber, não permitindo que evolução, com seus métodos, premissas e conclusões, atravessasse de um lado para o outro. Esta foi, sem dúvida, uma das principais frentes discursivas de defesa da teoria da evolução na revista *Evolution*.

Dito isso, não estranha que em um artigo a respeito de Haeckel na revista *Evolution*, Alexander Goldenweiser se refira à teoria da recapitulação – segundo Gould (GOULD, 1991, p. 112), uma das “ideias mais influentes da ciência do final do século XIX” – como “a very silly notion” [uma noção muito tola] e lamente que as ciências sociais tenham caído “under the spell of evolutionary ideas” [sob o feitiço das ideias evolutivas], causando “much obfuscation and error” [muita ofuscação e erro]. Segundo o autor, a distinção entre evolução na natureza e nas sociedades humanas, por exemplo, era absolutamente clara: “Não se pode esperar que uma lei orgânica de crescimento se aplique a séries históricas baseadas na

transferência e acumulação da tradição”<sup>132</sup>. Estabelecida essa distinção, isto é, rejeitada a abordagem mais-que-biológica da evolução, – parece-nos dizer o autor – não há porque temer a teoria.

Curiosamente, essa pretensa depuração do conceito de evolução, teoricamente restrito e exclusivamente biológico, tão importante para assegurar uma boa imagem pública para os evolucionistas do pós-Guerra, convive na revista *Evolution* – bem como nos debates públicos e acadêmicos norte-americanos do período – com uma exorbitante “complexificação” do conceito em outras direções, aplicado e transformado no contato com as mais diversas discussões políticas, filosóficas, éticas e religiosas prementes no período. Nesse sentido, argumentamos que apesar de interditar certas relações das ciências naturais com outros campos do saber, como a sociologia, a filosofia e a teologia, os autores da revista *Evolution* estabeleceram, eles mesmos, outras relações “mais-que-biológicas” envolvendo a evolução.

O próprio Alexander Goldenweiser, que no artigo sobre Haeckel lamentara a aproximação das ciências sociais com as perspectivas e conclusões da evolução biológica, não rechaça, entretanto, essa mesma dinâmica – parece até mesmo aprová-la – em seu artigo sobre o naturalista, anarquista e ex-príncipe russo Peter Kropotkin (1842-1921). Kropotkin fora um grande defensor da cooperação, ou mutualismo, como relação mais importante para a preservação das espécies na luta pela sobrevivência. Em sua obra *Mutual Aid* (1902), posicionou-se contra a ideia então em voga de que um comportamento egoísta e violento fosse o mais vantajoso para o sucesso biológico. A intenção principal do pensador anarquista, naturalmente, não era apenas atacar o mito da “lei do mais forte” na natureza, mas questioná-lo também em suas expressões sociais, políticas e econômicas.

De fato, sobretudo nos Estados Unidos, a relativização da moral a partir da crença de que o caminho para o progresso fosse o “vale tudo” da competição biológica tornara-se

---

132 “An organic law of growth cannot be expected to apply to historic series which are based on the transfer and cumulation of tradition” (EJN I, 5, p. 2)

bastante comum na expressão pública da teoria. Como escreveu Goldenweiser na *Evolution*, “a doutrina biologicamente inspirada da luta pela sobrevivência, na qual o fraco perece e o poderoso conquista, exerceu uma influência sinistra no pensamento sociológico e político”<sup>133</sup>. Tal ideário penetrou amplamente em várias esferas da sociedade. Defendendo o *laissez-faire* econômico e eximindo-se moralmente de sua prática monopolista, o empresário do ramo do petróleo John D. Rockefeller, por exemplo, afirmaria que o “crescimento de um grande negócio é simplesmente a sobrevivência do mais apto [e] a operação de uma lei da natureza” (apud HOFSTADTER, 1955, p. 4). Contra a interpretação individualista e belicista da evolução, a qual “Darwin nunca pretendeu enfatizar”, mas vários “popularizadores menos escrupulosos”<sup>134</sup> difundiram, Goldenweiser recordaria mais uma vez em seu artigo o trabalho de Kropotkin, o qual sustentara, a partir da história natural dos cavalos, dos burros e dos bodes que a cooperação intra e interespecífica era mais vantajosa do que a impiedosa concorrência. E mais:

Não satisfeito em ter demonstrado a importância do mutualismo no reino animal, Kropotkin levou suas pesquisas para o campo da sociedade primitiva e depois para as cidades da Europa medieval e as cooperativas de trabalhadores modernos. Kropotkin, bem documentado e brilhante, serve como contraponto necessário às distorções unilaterais da teoria darwiniana original.<sup>135</sup>

A sugestão de caráter não pouco totalizante de Kropotkin, a saber, que o mutualismo é a principal força evolutiva do progresso zoológico, antropológico e sociológico, passa sem críticas pelo crivo do socialista Alexander Goldenweiser. O mesmo ocorre no artigo de

---

133 “the biologically inspired doctrine of struggle, in which the weak perished and power conquered, exercised a sinister influence on sociological and political thought.” (EJN I, 4, p. 3)

134 “Darwin never intended to emphasize; [...] less scrupulous popularizers [...]”

135 “[n]ot satisfied with having demonstrated the importance of mutual aid in the animal kingdom, Kropotkin carried his researches further into the field of primitive society and thence to the cities of medieval Europe and modern worker’s co-operatives. Kropotkin well documented and brilliant book serves as a necessary counter-poise to the one sided distortions of the original Darwinian theory”. (EJN I, 4, p. 3)

Maynard Shipley, “The Ethics of Evolution” (ENJ III, 3, p. 14), no qual se estabelece uma continuidade entre evolução biológica e progresso social ainda mais explícita.

Shipley inicia seu artigo, cujo título já soa bastante sugestivo, garantindo: “É impossível enfatizar demais o valor ético do conceito evolutivo”<sup>136</sup>. Para o autor, a acusação dos fundamentalistas de que “a filosofia evolucionista é brutalizante e essencialmente imoral”<sup>137</sup> é absolutamente infundada e resulta da ignorância a respeito do “princípio grandioso e enobrecedor de mutualismo, tal como ensinado por Darwin e fortemente enfatizado por Kropotkin”<sup>138</sup>. A história evolutiva, na interpretação de Shipley, mostra que “o homem, *especialmente*, não pode viver sozinho. Ele nunca poderia ter evoluído para o seu estado atual com base no egoísmo estrito ou no individualismo”<sup>139</sup>.

Além de defender o altruísmo e a vida comunitária a partir de uma leitura radicalmente progressivista da história natural da espécie, Shipley condena, do mesmo modo, os vícios sociais humanos como características primitivas, “vestígios” do desenvolvimento evolutivo, comparáveis ao apêndice e aos terceiros molares (ideia que também é defendida em “Mind and Morals” (EJN I, 9, p. 3), de Hugh F. Munro, autor do qual não conseguimos informações significativas). A citação é longa mas importante:

Apesar dos altos e baixos da história humana, no geral a raça humana tem se tornado cada vez melhor. Quando os meninos e meninas aprendem que são [...] os sobreviventes de uma raça muito antiga que tem, no geral, avançado para frente e para cima na proporção em que seus membros aprendem que a virtude é ela mesma a recompensa, que a gentileza, a decência e o *fair play* sozinhos podem conquistar para eles um lugar alto e seguro na sociedade – quando eles aprenderem que mesquinhez, egoísmo e brutalidade são

---

136 “It is impossible to emphasize too highly the ethical value of the evolutionary concept.” (ENJ III, 3, p. 14)

137 “[...] the evolutionary philosophy is brutalizing and essentially imoral [...]” (ENJ III, 3, p. 14)

138 “[...] grand and ennobling principle of mutual aid, as taught by Darwin and strongly emphasized by Kropotkin.” (ENJ III, 3, p. 14)

139 “Man *especially* cannot live for himself alone. He could never have evolved to his present high estate on the basis of strict selfishness or individualism”. (ENJ III, 3, p. 14, destaque do autor)

evidências de reversão para um estágio bruto mais primitivo na evolução do homem, eles valorizarão a beleza de uma conduta ideal e fazer o melhor possível para tornar nosso mundo um lugar mais satisfatório e agradável para se viver.<sup>140</sup>

Essa ênfase de Shipley, Goldenweiser e outros na revista *Evolution* sobre as relações de mutualismo presentes na natureza – e, mais importante, a transposição dessa descrição zoológica como prescrição sociológica – ressoa com discursos do final do século XIX e início do século XX que acompanharam a própria criação da disciplina biologia nos Estados Unidos. Até então, os principais conteúdos que hoje abarcaríamos sob o rótulo único de “biologia” encontravam-se separados em três grandes tradições: zoologia, botânica e fisiologia humana. Historicamente, tais tradições haviam se desenvolvido com grande autonomia e, nas escolas do país, ao longo do século XIX, chegaram até a disputar entre si pelo reduzido espaço nas grades curriculares (PAULY, 2000, p. 173).

Todavia, no contexto do já mencionado *high school movement*, isto é, da reforma progressista da educação secundária norte-americana, uma proposta de articulação de todos esses conteúdos em um único currículo começou a ganhar bastante popularidade. O projeto era harmonizar as três tradições em torno de um princípio comum, a evolução – entendida sobretudo como progresso – e de um objetivo comum, a saber, aplicar as “ciências da vida” de fato à vida cotidiana. Como afirma o historiador Philip Pauly (2000, p. 171), “o produto ideal do curso de biologia era o macho moderno [*modern male*] – um indivíduo cujos desenvolvimentos fisiológico e intelectual convergissem, que entendesse seu lugar no mundo à sua volta, e que pudesse agir inteligentemente para melhorá-lo”. Surgia, assim, a biologia como conteúdo escolar unificado.

---

140 “Despite the ups and downs of human history, on the whole the human race has been growing better and better. When boys and girls learn that they [...] are the survivors of a very old race which has been, on the whole, forging onward and upward in proportion as its members have learned that virtue is its own reward, that kindness, decency and fair play alone can gain for them a high and secure place in society – when they learn that meanness, selfishness and brutality are evidences of reversion to a more primitive brute stage in the evolution of man, they will value the beauty of the ideal in conduct and do their best to make this our world a more satisfying and more delightful place in which to live.” (EJN III, 3, p. 14)

O primeiro livro didático desenvolvido segundo essa nova compreensão, intitulado sugestivamente como *Civic Biology* (1914), de George W. Hunter, apresentava os conteúdos tradicionais das “ciências da vida” buscando a todo o momento uma articulação entre ciência e sociedade. A apresentação da teoria celular no livro, por exemplo, conduz a uma discussão a respeito dos micróbios, que, por sua vez, conduz a informações sobre as respectivas doenças a eles relacionadas, que, por fim, conduzem à afirmação da necessidade e urgência de políticas públicas de saneamento, quarentenas e higiene pessoal. De modo semelhante, a seção sobre metabolismo contém uma reflexão sobre os efeitos do álcool no organismo e sobre a importância de uma alimentação saudável; a seção sobre reprodução e hereditariedade insiste nos cuidados para uma vida sexual saudável; a seção sobre evolução defende a importância do melhoramento de plantas e animais para utilização humana e, de forma bastante explícita, apoia medidas eugênicas. Sobre este último ponto, o livro chega a sugerir, a partir de uma perspectiva eugênica, que caso as pessoas “socialmente problemáticas”, como alcoólatras, criminosos e pessoas com deficiência mental,

fossem animais inferiores, provavelmente nós os mataríamos para evitar que se espalhassem. A humanidade não permitirá isso, mas temos a solução de separar os sexos em asilos ou outros lugares e, de várias maneiras, impedir o casamento misto e as possibilidades de perpetuar uma raça tão baixa e degenerada<sup>141</sup>.

Desse modo, como se pode perceber, o novo currículo de biologia promovia de modo muito claro, mais do que uma nova compreensão da natureza, uma nova compreensão de sociedade. Ao tirar lições éticas da história evolutiva, portanto, Maynard Shipley não agia, por assim dizer, como um profeta solitário, mas como sacerdote de uma “religião” já bem

---

141 “[...] were lower animals, we would probably kill them off to prevent them from spreading. Humanity will not allow this, but we do have the remedy of separating sexes in asylums or other places and in various ways preventing intermarriage and the possibilities of perpetuating such a low and degenerate race.” (apud SHAPIRO, 2008, p. 441).

estabelecida. De fato, desde meados do século XIX, cientistas norte-americanos, empenhados no processo de sua profissionalização, haviam buscado legitimar seu ofício junto ao público apresentando a ciência como instrumento moralizante.

Francis Bowen (1811-1890), da Universidade de Harvard, argumentava, por exemplo, em 1849, que o estudo objetivo da natureza revelaria um sistema de leis morais em radical contraste com a “mácula do egoísmo” verificada na sociedade industrial. Para ele, o estudo moderno da natureza deveria incluir a “ciência geral da Natureza Humana”, composta pelas “ciências especiais da Ética, Psicologia, Estética, Política e Economia Política” (JEWETT, 2012, p. 37). A todo esse pacote, Bowen dava o nome de “ciência do dever” [*science of duty*]. Da mesma forma que as leis da física e da química ordenavam o comportamento dos astros e dos elementos, as leis da “ciência do dever” deveriam servir para ordenar o comportamento humano. Descobri-las e difundi-las era a esperança e missão dos cientistas para restaurar a ordem “natural”, desejável, da sociedade.

Nota-se que, como observa Pauly (2000, p. 171), a biologia apresentava-se “ao mesmo tempo ostentadamente objetiva e carregada de valores”, englobando “os vários objetivos que os educadores esperavam alcançar pelo ensino de ciência na primeira metade do século [XX]”. Isto é, ao mesmo tempo apresentada como “objetiva” por afirmar a independência entre sujeito e objeto de pesquisa, isto é, por postular um caráter verdadeiro do mundo natural, o qual poderia ser revelado pela eliminação da presença subjetiva [*self*] no processo de investigação, a biologia expressava uma série de valores, os quais se legitimavam por se apresentarem como “valores da natureza”, que se relacionavam, por sua vez, a um determinado ideal de sociedade – moderna, industrial, cosmopolita e secular (HOMCHICK, 2010).<sup>142</sup>

---

142 A historiadora Regina Horta Duarte, em *A biologia militante: o Museu Nacional, especialização científica, divulgação do conhecimento e práticas políticas no Brasil – 1926-1945* (2010) estuda um processo semelhante de mobilização sociopolítica da biologia no Brasil. Seria de grande interesse para a História da Ciência, em geral, e da Biologia, em particular, um estudo comparativo de tais contextos.

Dito isso, compreende-se adequadamente a afirmação de Shipley em “The Ethics of Evolution” de que “aprender as leis do universo é aprender também que devemos obedecer a essas leis ou então perecer. Moralidade consiste, em última análise, em obediência às leis da natureza”<sup>143</sup>. Para Shipley, essa continuidade entre objetividade e valor, descrição e prescrição, saber e agir, demonstrava-se empiricamente no fato de que “os expositores da evolução foram notáveis por suas altas qualidades morais, enquanto os piores brutamontes da face da terra nunca ouviram falar da evolução, muito menos acreditaram nela”<sup>144</sup>. Contra a acusação dos fundamentalistas de que o ensino de evolução estaria minando as bases morais da nação, o autor continua: “dos 125.000 ou mais criminosos em nossas prisões, nem cinco por cento foram ensinados acerca da evolução, enquanto que de 65% a 85% tiveram formação religiosa, de acordo com as estatísticas oficiais”<sup>145</sup>. Isto posto, Shipley permite-se concluir que a “evolução não apenas dá unidade e direção ao estudo da cultura humana como um todo, e que a ciência moderna é ininteligível sem ela, mas também que essa disciplina tem grande valor como uma agência educacional”<sup>146</sup>.

Claramente, Maynard Shipley não segue seu colega já mencionado Henshaw Ward na perspectiva conceitual restritiva de que a evolução é “*purely biological*” [puramente biológica]. Em outro artigo, intitulado, “What Evolution Means to You” (EJN I, 4, p. 9), o autor chega a dizer claramente que “não apenas o conceito de evolução é necessário para uma compreensão real das ciências naturais, como ele é essencial em *todos os campos do bem-estar humano*<sup>147</sup>, como na “indústria de plantas e de animais, em medicina, cirurgia, geologia, zoologia, psicologia, origem humana, estudo da criança, criminologia e penologia – em

---

143 “[t]o learn the laws of the universe is to learn also that we must obey those laws or perish. Morality consists, in the last analysis, in obedience to nature’s laws.” (EJN III, 3, p. 14)

144 “[...] the expounders of evolution have been notable for their high moral qualities, while the worst brutes on the face of this earth never heard of evolution, much less believed in it.” (EJN III, 3, p. 14)

145 “[...] of the 125,000 or more felons in our prisons, not five per cent were taught evolution, while from 65 to 85% have had religious training, according to official statistics.” (EJN III, 3, p. 14)

146 “[...] evolution not only gives a unity and direction to the study of human culture as a whole, and that modern science is unintelligible without it, but also that this discipline has great value as an educational agency.”

147 “[n]ot only is the evolution concept necessary to a real understanding of the natural sciences, but it is essential in *every branch of human welfare*.” (EJN I, 4, p. 9, destaque nosso)

suma, em todos os departamentos do conhecimento humano”<sup>148</sup>.

Vale dizer, Maynard Shipley não é o único autor na revista *Evolution* a atribuir um sentido – explicativo e orientador – tão abrangente para a evolução. Pelo contrário, esse deslocamento da ciência evolutiva na direção dos mais diversos debates – desde éticos até educacionais – predomina ao longo de toda a publicação. Para analisarmos um último trânsito desse tipo, destacamos o artigo “Evolution and the New Perspectives of Life Purposes” (EJN I, 4, p. 7), do professor de História na Universidade de Columbia, Harry Elmer Barnes, no qual a evolução é posta em movimento contra a religião.

Barnes começa seu artigo dizendo que a “concepção evolucionista e a nova cosmologia são tão perturbadoras para as visões aceitas acerca do homem como o são para a antiga atitude teológica para com Deus”<sup>149</sup>. Na opinião do autor, não se pode mais sustentar a “*biblical theory*” [teoria bíblica], segundo a qual o ser humano é uma “*theological entity*” [entidade teológica], ora exaltado como “*little lower than the angels*” [pouco inferior aos anjos], ora rebaixado como “*a worm of the dust*” [um verme sobre a terra]. “Os fatos científicos”, diz Barnes, “revelam que o homem não é nem um verme nem um anjo de asas cortadas. Ele é o principal membro do grupo dos símios e, portanto, o elemento dominante até então no reino animal”<sup>150</sup>.

A oposição estabelecida pelo autor é curiosa. Ao comparar as duas abordagens – bíblica e evolutiva –, Barnes parece conferir a elas certa equivalência de natureza e função gnosiológica, isto é, parece confrontá-las como resultados distintos de dinâmicas de conhecimento idênticas, ou respostas distintas relativas a perguntas idênticas, ou ainda, como

---

148 “[...] plant and animal industry, in medicine, surgery, geology, zoology, psychology, human origins, child study, criminology and penology – in short, in every department of human knowledge.” (EJN I, 4, p. 9)

149 “[...] evolutionary conception and the new cosmology are as disruptive of the accepted views of man as they are of the older theological attitude towards God.” (EJN I, 4, p. 7)

150 “The scientific facts [...] reveal man as neither a worm nor an angel with pruned wings. He is the leading member of the simian group and therefore the dominant element for the time being in the animal kingdom”. (EJN I, 4, p. 7)

lances feitos em um mesmo “jogo de linguagem”<sup>151</sup>. Quando se atenta para o fato de que a aproximação do homem com anjos (Sl 8:4) ou com vermes (Sl 22:6) surge como expressão eminentemente poética no contexto da composição de salmos, isto é, de louvores musicais judaicos, parece pouco preciso classificá-la como uma “*biblical theory*” [teoria bíblica] e colocá-la em oposição direta com observações e teorizações circunscritas à descrição do mundo em sua apresentação material. Do mesmo modo, parece pouco relevante à validade de tais expressões o que os “*scientific facts reveal*” [fatos científicos revelam]. Contudo, ao estabelecer essa comparação frontal entre Bíblia e biologia, Barnes parece apresentá-las como ocupantes de um mesmo espaço do saber, de modo que seja forçada uma escolha por uma ou outra. Nesse movimento, é como se a religião fosse arrastada até o território da ciência para aí ser destruída sob os critérios desta.

Como argumenta Harry Elmer Barnes:

Se fosse verdade que somos anjos ligeiramente mitigados, isso não daria nenhuma pista para o estudo da humanidade, porque ninguém viu um anjo e não possuímos conhecimento dos *traços pessoais e padrões de comportamento* da hoste angélica. Por outro lado, uma vez que reconhecemos o fato de o homem ser um animal, temos imediatamente os ricos campos da anatomia comparativa, fisiologia e psicologia, baseado nas quais podemos construir uma abordagem sólida para o estudo da natureza e do comportamento humanos. (destaque nosso)<sup>152</sup>

---

151 Em suas *Investigações Filosóficas* (2006), Ludwig Wittgenstein desenvolve o conceito de “jogos de linguagem” [*Sprachspiels*], pelo qual compara cada “linguagem e as atividades com ela entrelaçadas” (§7) com jogos, isto é, com dinâmicas regidas por regras próprias, nas quais o sentido da comunicação não se dá pela fala em si mesma, mas pela relação da fala (ou “lance”) com as demais peças, lances, limitações e possibilidades do “jogo”. Isto é, um mesmo enunciado, quando deslocado de um jogo para outro, terá seu significado inevitavelmente alterado ou até mesmo anulado.

152 “If it were known to be true that we are slightly mitigated angels, this would afford no clue to the study of mankind, because no one has seen an angel and we possess no knowledge of the *personal traits and behavior patterns* of the angelic host. On the other hand, once we come to recognize the fact that man is an animal we immediately have the rich field of comparative anatomy, physiology and psychology to draw upon and from which to build a solid approach to the study of human nature and behavior”. (EJN I, 4, p. 7, destaque nosso)

Aqui, a ideia da substituição da visão bíblica pela biológica soa realmente como uma verdadeira mudança de paradigma científico, abrindo novas possibilidades de investigação, trazendo à tona novos dados e prometendo conclusões superiores acerca do mesmo objeto de estudo. Nesse mesmo espírito, Barnes chega a posicionar folclore, teologia e psicologia primatológica ao longo de uma mesma linha de desenvolvimento científico para concluir, cheio de entusiasmo progressivista, que “o estudo da psicologia dos símios [...] oferece mais na busca de uma chave para a compreensão do comportamento humano do que todos os livros de teologia já compilados desde os dias do folclore primitivo até o mais abstruso manual apologético de um professor contemporâneo de teologia sistemática”<sup>153</sup>. E continua:

Mesmo um livrinho bem-humorado e assumidamente trivial como “*This Simian World*” de Clarence Day [escritor novaiorquino] ensinará mais coisas relevantes e convincentes sobre a natureza humana do que os tomos pesados de um [Tomás de] Aquino ou os sermões coletados de uma dúzia de [Dwight L.] Moodys ou [Charles H.] Spurgeons [evangelistas norte-americano e britânico, respectivamente].<sup>154</sup>

De modo interessante, esse movimento de aproximação com fins de comparação entre ciência e religião acaba levando também a primeira, a ciência, a significativas transformações. Se a compreensão do ser humano como quase anjo ou quase verme resultava de e em considerações existenciais acerca de seu lugar no mundo, a compreensão do ser humano como “o principal membro do grupo dos símios”<sup>155</sup> proposta em substituição a ela, deveria suprir também as mesmas demandas por sentido às quais a primeira “definição” atendia. Isto é, no movimento de substituir uma compreensão religiosa da humanidade por uma científica, esta

---

153 “[...] the study of simian psychology [...] affords more in the way of a key to human behavior than all the books on theology ever compiled from the days of primitive folklore to the most abstruse apologetic manual of a contemporary professor of systematic theology.” (EJN I, 4, p. 7)

154 “Even a humorous and avowedly trivial little book like Clarence Day’s ‘This Simian World’ will tell one more relevant and cogent things about human nature than all the ponderous tomes of an Aquinas or the collected sermons of a dozen Moodys or Spurgeons.” (EJN I, 4, p. 7)

155 “[...] the leading member of the simian group.” (EJN I, 4, p. 7)

última acaba tendo que assumir os papéis tradicionalmente assumidos por aquela, como, por exemplo, o de educação moral, orientação e coesão social e até mesmo de esclarecimento quanto ao sentido da vida.

Nesse sentido, dirá Barnes, as “implicações da [definição] acima para a sociologia e a ética são muito grandes e realmente abrangentes”<sup>156</sup>. Segundo o autor, o “tipo de comportamento e as instituições que melhor se adéquam ao avanço da felicidade e da eficiência humana devem ser procurados e construídos em conformidade com a necessidade de uma espécie de super-símios que habitam diversos tipos de ambiente geográfico”<sup>157</sup>. Isto é, a orientação política e social moderna deve ter como base o estudo científico da espécie humana, o qual, por sua vez, deve se basear fundamentalmente na primatologia, abordada de modo comparativo. Mas não só. Segundo Barnes, as atuais contribuições da ciência como um todo, desde as descobertas astrofísicas até as antropológicas, “tornaram necessária uma revolução completa nas visões aceitas sobre o propósito da vida”<sup>158</sup>. Dessa forma, num movimento complementar ao analisado anteriormente, a ciência se desloca rumo a um território tradicionalmente ocupado pela religião – o do sentido da vida –, e, na opinião do autor, alcança aí nova vitória. Afinal, face à ciência moderna,

Essa Terra não pode mais ser considerada como um campo de treinamento temporário, preparatório para a vida na Nova Jerusalém. Em vez disso, ela pode ser racionalmente considerada no presente como *unicamente* um lugar no qual o homem deve tornar-se o mais feliz possível durante sua existência temporária nessa Terra. Não só *devem os objetivos da vida humana serem*

---

156 “[...] implications of the above [definition] for sociology and ethics are very great and far-reaching indeed”. (EJN I, 4, p. 7)

157 “[...] type of behavior and institutions which are best suited to advance human happiness and efficiency must be sought and constructed in conformity with the need of a species of super-simians inhabiting diverse types of geographic environment.” (EJN I, 4, p. 7)

158 “[...] have necessitated a complete revolution in the accepted views of the purpose of life.” (EJN I, 4, p. 7)

*reduzidos a um plano secular*, mas agora nós devemos definitivamente enunciar e defender ‘o direito de ser feliz’.<sup>159</sup>

Completa-se assim a defesa de Barnes da superioridade absoluta, em todos os aspectos – descritivos e prescritivos; objetivos e valorativos; biológicos, sociológicos e metafísicos – da ciência (sobretudo a biologia) sobre a religião (sobretudo o cristianismo fundamentalista). Desse modo se compreende por que a revista *Evolution* apostou na promoção da ciência, sobretudo representada pelo conceito de evolução, contra os fundamentalistas e, mais amplamente, contra qualquer “força repressiva” apontada pela tese do conflito. Segundo a compreendiam os autores da revista, a evolução expressava um conjunto de valores para a ciência e para a sociedade, as quais deveriam ser amplamente secularizadas, retiradas do alicerce tradicional religioso e recolocadas sobre um alicerce “objetivo”, no qual a própria natureza, incontaminada de erros humanos, expressaria os valores definitivos para o progresso social e o aperfeiçoamento humano.

---

159 “This earth can no longer be regarded as a temporary training-camp, preparatory for life in the New Jerusalem. Rather, it can be rationally regarded at present *in no other way than* as a place in which a man should make himself as happy as possible during his temporary existence here upon earth. Not only *must the objectives of human life be reduced to a secular plane*, but we must now definitely enunciate and defend ‘the right to be happy’. (EJN I, 4, p. 7, destaques nossos)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo desta dissertação, procuramos analisar alguns aspectos que configuraram a revista *Evolution: a Journal of Nature* como um instrumento político-científico. Publicada entre 1927 e 1938, vimos como a publicação surgiu e se manteve como um projeto bastante pessoal do editor. Apesar de não ter contribuído com muitos textos, a não ser na seção editorial, foi Katterfeld quem costurou a rede de sociabilidade que sustentaria a revista, tanto criativamente quanto financeiramente, além de imprimir sobre ela seu fervor militante e seu sentido político e cultural antifundamentalista<sup>160</sup>.

Vimos também que a revista *Evolution* surgira em resposta às campanhas antievolucionistas da década de 1920, sobretudo à campanha do Arkansas, em 1927. Em razão desta última, que testou pela primeira vez a estratégia de apelar diretamente ao povo para proibir o ensino de evolução nas escolas públicas por meio de um referendo, a *Evolution* buscou atingir um amplo público, visando educá-lo cientificamente, para reduzir a efetividade da nova estratégia dos fundamentalistas. Não apenas isso, mas, conservando a filosofia característica de seus tempos de Segunda Internacional, a saber, redistribuir os meios de produção e bens não apenas materiais, mas também intelectuais, Katterfeld aproveitaria a ocasião do amplo envolvimento da população em torno das discussões acerca do ensino de evolução para “esclarecer as massas” ou “emancipá-las intelectualmente” das autoridades tradicionais.

Para isso, como vimos, a revista *Evolution* contou com estratégias de circulação que engajavam seus leitores no esforço de sua própria manutenção e propagação, além de optar por linguagens atrativas para o público geral, como o recurso frequente a imagens e ao humor,

---

160 Acreditamos que uma investigação mais aprofundada da biografia deste autor seria de grande interesse para a historiografia acerca da popularização da ciência nos Estados Unidos, sobretudo em sua relação com o desenvolvimento da política socialista no país.

veiculado por meio de charges, de versos satíricos e da exposição zombeteira de textos de seus adversários fundamentalistas.

Simultaneamente, a revista apelou também aos especialistas, pressionando indivíduos e instituições, buscando conscientizá-los acerca de sua “responsabilidade social”, isto é, de seu papel político – garantidor de um regime democrático saudável – e até mesmo de seu papel de vanguarda da humanidade, imbuída da missão de “emancipar o intelecto humano” e assegurar o avanço material e moral da espécie. Nesse contexto, conforme buscamos argumentar, o processo de autonomização do campo científico avançava nos Estados Unidos e os especialistas passavam a assumir posições de inédita autoridade no espaço público, gerando, nesse processo, atritos com as antigas autoridades públicas, caracterizadas sobretudo pela identidade tradicional protestante.

Os autores da revista *Evolution*, representantes ou apoiadores dessas novas autoridades de caráter científico, reuniram-se, assim, em torno de uma cultura secularista, alimentada por uma consciência histórica na qual a representação das relações entre ciência e religião tinha um papel fundamental de afirmação de identidades e distinções. Alinhada a essa consciência histórica, a revista *Evolution* representou, via de regra, a “Religião” como uma força política e intelectualmente repressiva presente desde os primórdios da civilização, contra a qual a “Ciência”, também tão antiga quanto a humanidade, insurgia-se como força decisiva para o progresso<sup>161</sup>.

Como vimos, a “ciência” para os agentes envolvidos na realização da revista *Evolution* significava muito mais do que um conjunto específico de fatos ou métodos; significava uma cultura completa, no sentido mais amplo, a qual poderia servir como alicerce suficiente para a

---

161 Seria de grande interesse um estudo mais abrangente sobre a imprensa norte-americana no período, visando identificar e comparar as diferentes abordagens da relação entre ciência e religião (se mais ou menos conciliatória) no contexto da controvérsia acerca do tema da evolução. Sabemos apenas que o tema da relação entre ciência e religião esteve significativamente presente nas publicações do período. Segundo estudo estatístico realizado por LaFollette (1990, p. 153), 10% dos artigos sobre ciência publicados entre 1925 e 1929 nas principais revistas de circulação de massa do país trataram precisamente dessa relação.

edificação da cultura moderna norte-americana, instruindo os cidadãos a respeito de quaisquer esferas da vida, desde a investigação da realidade material até a política e a orientação moral – e mesmo existencial – dos indivíduos<sup>162</sup>.

Nesse sentido, sobretudo no crescente ambiente urbano, culturalmente diverso e secularizado, o cientista fazia as vezes de profeta. De fato, legitimados pelo ideal de objetividade, os cientistas norte-americanos de inícios do século XX participavam ativamente da cena pública, falando “em nome da natureza”, admoestando os comportamentos inadequados de seus concidadãos – sobretudo relacionados ao alcoolismo, à sexualidade e à higiene – e oferecendo visões esperançosas de progresso material e moral para a nação e o mundo.

Como analisamos nos artigos da revista *Evolution*, esse caráter “ao mesmo tempo ostentadamente objetivo e carregado de valores”, nas precisas palavras de Pauly (2000, p. 171), desenvolveu-se acima de tudo na biologia, disciplina estabelecida no início do século XX nos Estados Unidos com pretensões de dar conta dos desafios políticos, culturais, sociais, identitários e comportamentais decorrentes do acelerado processo de modernização do país. No centro dessa disciplina, estava, como vimos, o princípio da evolução, precisamente aquele ao qual se opunham intensamente os fundamentalistas, os quais, na verdade, opunham-se à toda a cultura – secularista e cosmopolita – representada pela biologia e pela reforma progressista da educação como um todo.

Dessa forma, compreendemos o porquê da centralidade da defesa política e científica da evolução pela revista *Evolution*. A evolução representava muito mais do que uma teoria. Isso o compreendiam os fundamentalistas, como Bryan, que afirmava: “Ateus, Agnósticos e

---

162 Ao longo desta pesquisa, foi possível perceber a existência de diversas outras iniciativas editoriais alinhadas a essa cultura política secularista, como *The Truth Seeker*, *The New Republic* e *Freethinkers of America*, bem como outras instituições, como *American Anti-Bible Society*, *American Association for the Advancement of Atheism*, *Science League of America*, *American Secular Union*, *Colorado Rationalist Association* e *Rationalist Society of Boston* – todas participantes da rede de sociabilidade da revista *Evolution*. Seria de grande valor um estudo acerca da participação de tais instituições na oposição ao antievolucionismo norte-americano nos anos 1920 e 1930.

Teólogos da Alta Crítica [‘liberais’ ou ‘modernistas’] começam com a Evolução: eles se fundamentam sobre ela”<sup>163</sup>. Isso também o compreendiam os responsáveis pela revista *Evolution*, como Shipley, que declarava: “O conceito de evolução não é apenas uma das maiores generalizações da ciência, [...] Ele tem um impacto importante sobre todo problema que nós temos que enfrentar”<sup>164</sup>.

Isso tentamos compreender também nós, que ao longo desta dissertação buscamos examinar a controvérsia norte-americana das décadas de 1920 e 1930 acerca da evolução em sua complexidade política, social, teológica e moral, trazendo à tona as diversas experiências e expectativas nela investidas. cremos, enfim, que isso deveríamos buscar compreender todos, ainda hoje, quando o tema da evolução continua a incitar debates que vão muito além de discordâncias acerca de fatos ou métodos. Almejando uma discussão mais profícua e respeitosa, devemos nos manter atentos ao fato de que em todos os lados das polêmicas atuais, sobretudo acerca do lugar da evolução no ensino, estão vivamente presentes valores, ideais de sociedade e até mesmo concepções acerca do propósito de nossa existência na Terra, que não podem ser de modo algum desconsiderados.

---

163 “Atheists, Agnostics, and Higher Critics begin with Evolution: they build on that.” (BRYAN, 1921, p. 19)

164 “The evolutionary concept is not merely one of the grandest generalizations of science; [...] It has an important bearing on every problem that we have to face.” (EJN I, 6, p. 9)

## BIBLIOGRAFIA

### Fontes principais

*Evolution: a Journal of Nature*. Nova York: Evolution Publishing Company. Vol. 1 a 4.

Disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/7766> (último acesso em 10/05/2018)

*The Fundamentals*. Chicago: Testimony Publishing Company. Vol. 1 a 12. Disponível em:

<https://archive.org/details/fundamentalstest17chic> (último acesso em 10/05/2018)

### Bibliografia geral

AGASSIZ, L. “Professor Agassiz on the Origin of Species”. *The American Journal of Science*, XXX, 1860, pp. 142-154.

ARMSTRONG, K. *Em nome de Deus: o fundamentalismo no judaísmo, no cristianismo e no islamismo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

BARTON, R. “‘Huxley, Lubbock, and Half a Dozen Others’: Professionals and Gentlemen in the Formation of the X Club, 1851-1864”. *Isis*, v. 89, n. 3, p. 410-444, 1998.

BENNET, C. D. *Science Service and the origins of science journalism, 1919-1950*. Iowa: Iowa State University, 2013.

BENSAUDE-VINCENT, B. “A Historical Perspective on Science and Its ‘Others’”. *Isis*, v. 100, n. 2, p. 359–368, 2009.

BERSTEIN, S. “A Cultura Política”. In: RIOUX, J.-P.; SIRINELLI, J.-F. (Org.). *Para Uma História Cultural*. Lisboa: Editorial Estampa, 1998.

BLACKLEDGE, P.; KIRKPATRICK, G. *Historical Materialism and Social Evolution*. [S.l.: s.n.], 2002.

BOWLER, P. J. *Evolution: the history of an idea*. Berkeley: University of California Press, 2003.

BOWLER, Peter J. “The changing meaning of ‘evolution’”. *Journal of the History of Ideas*, v. 36, n. 1, p. 95-114, 1975.

BOYER, P. S. *American history: a very short introduction*. New York: Oxford University Press, 2012.

BROOKE, J. H. *Science and religion: Some historical perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press. 1991.

BROWNE, J. “Looking at Darwin: Portraits and the Making of an Icon”. *Isis*, v. 100, n. 3, 2009, p. 542-570.

BRYAN, W. J. “God and evolution”. *New York Times*, v. 26, p. 242-243, 1992a.

BRYAN, W. J. *The Bible and Its Enemies*. Chicago: The Bible Institute Colportage Association of Chicago, 1921.

BRYAN, W. J. *The Menace of Darwinism*. New York: Fleming H. Revell, 1922b.

BUTTERFIELD, H. *The origins of modern science*. Londres: G. Bell and Sons Ltd., 1949.

BUTTERFIELD, H. *The Whig interpretation of history*. Londres: G. Bell and Sons Ltd., 1931.

CAIN, J. “Publication history for Evolution: a journal of nature”. *Archives of natural history*, v. 30, n. 1, p. 168–171, 2003.

CALDEIRA, H. R. “The Fundamentals e a religião como ciência nos Estados Unidos (1910-1915)”. *Temporalidades*, 2016. v. 8, n. 2, p. 346–362.

CERTEAU, M. *A Escrita da História*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982.

CHARTIER, R. *A História Cultural*. Algés: Difusão Editorial, S.A., 2002.

CHAVES, M. W. “A afinidade eletiva entre Anísio Teixeira e John Dewey”. *Revista Brasileira de Educação*, v. 11, p. 86–98, 1999.

CLARK, C. A. “‘You Are Here’: Missing Links, Chains of Being, and the Language of Cartoons”. *Isis*, v. 100, n. 3, p. 571–589, 2009.

CLARK, C. A. “Evolution for John Doe: Pictures, the Public, and the Scopes Trial Debate”. *The Journal of American History*, v. 87, n. 4, p. 1275–1303, 2001.

CLARK, C. A. *God - or Gorilla: Images of Evolution in the Jazz Age*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2008.

COMMAGER, H. S. *O espírito norte-americano: uma interpretação do pensamento e do caráter norte-americano desde a década de 1880*. São Paulo: Cultrix, 1969.

COMTE, A. *Os Pensadores*. São Paulo: Abril Cultural, 1978.

COPE, E. D. *The Origin of the Fittest*. Nova York: D. Appleton & Co., 1887.

COTKIN, G. “The Socialist Popularization of Science in America, 1901 to the First World War”. *History of Education Quarterly*, v. 24, n. 2, p. 201–214, 1984.

DEBOER, G. E. *A History of Ideas in Science Education: Implications for Practice*. New York: Teachers College Press, Columbia University, 1991.

DRAPER, J. W. *History of the Conflict Between Religion and Science*. New York: Appleton, 1874.

DRAPER, T. “Interview with Ludwig E. Katterfeld”. 1956. Disponível em: <https://www.marxists.org/history/usa/parties/cpusa/1956/09/0908-draper-katterfeldint.pdf>.

Último acesso em: 05/02/2018.

DRAPER, T. *The Roots of American Communism*. New Brunswick: Transaction Publishers, 2003.

- DUARTE, R. H. *A biologia militante: o Museu Nacional, especialização científica, divulgação do conhecimento e práticas políticas no Brasil – 1926-1945*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2010.
- FLECK, L. *Gênese e desenvolvimento de um fato científico*. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2010.
- GEFFRÉ, C. *Crer e interpretar: a virada hermenêutica da teologia*. Petrópolis: Vozes, 2004.
- GIERYN, T. F.; BEVINS, G. M.; ZEHR, S. C. “Professionalization of American Scientists: Public Science in the Creation/Evolution Trials”. *American Sociological Review*, 1985. v. 50, n. 3, p. 392–409.
- GLICK, T. F. *The Comparative reception of Darwinism*. Chicago: University of Chicago Press, 1988.
- LE GOFF, J. *Para um novo conceito de Idade Média*. Lisboa: Estampa, 1980.
- GOLDIN, C.; KATZ, L. F. “Human Capital and Social Capital: The Rise of Secondary Schooling in America, 1910–1940”. *Journal of Interdisciplinary History*, v. 29, n. 4, p. 683–723, 1999.
- GOLINSKI, J. *Making Natural Knowledge*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- GONZÁLEZ, A. P.; GRILLO, C. “Una propuesta de análisis para el estudio de revistas culturales”. *RELMECS*, v. 5, p. 1–30, 2015.
- GOULD, S. J. “A demora de Darwin”. In: *Darwin e os grandes enigmas da vida*. São Paulo: Martins Fontes, 1992. pp. 11-17.
- GOULD, S. J. “The misnamed, mistreated, and misunderstood Irish elk”. In: *Ever Since Darwin*. New York: W. W. Norton, 1977, pp. 79-90.
- GOULD, S. J. *A falsa medida do homem*. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

- GOULD, S. J. *The Structure of Evolutionary Theory*. Massachusetts: Harvard University Press, 2002.
- GRAFE, S. L. “Ungovernor, 1916: Ludwig Erwin Alfred Katterfeld”. *Olyblog.net*, 2008. Disponível em: <http://olyblog.net/ungovernor-1916-ludwig-erwin-alfred-katterfeld>. Último acesso em: 05/02/2018.
- GREGORY, W. K. “Two views of the origin of man”. *Science*, v. 65, p. 601–605, 1927.
- HARRISON, P. “‘Science’ and ‘Religion’: Constructing the Boundaries”. *The Journal of Religion*, 2006. v. 86, n. 1, p. 81–106.
- HARRISON, P. (Org.). *The Cambridge companion to science and religion*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.
- HOFSTADTER, R. *Social Darwinism in American thought*. Boston: Beacon Press, 1955.
- HOMCHICK, J. “Objects and Objectivity: The Evolution Controversy at the American Museum of Natural History, 1915–1928”. *Science & Education*, v. 19, n. 4–5, p. 485–503, 2010.
- HULL, D. *Science as a Process*. Chicago: University of Chicago Press, 1988.
- JEWETT, A. *Science, Democracy, and the American University*. New York: Cambridge University Press, 2012.
- KELLOGG, V. L. *Headquarters nights: a record of conversations and experiences at the headquarters of the german army in France and Belgium*. New York: Atlantic Monthly Press, 1917.
- KIDD, B. *The Science of Power*. Chicago: Putnam’s sons, 1918.
- LAATS, A. *Fundamentalism and education in the scopes era*. New York: Palgrave Macmillan, 2010.

- LAATS, A. *The other school reformers: conservative in American education*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2015.
- LAFOLLETT, M. C. *Making Science Our Own: Public Images of Science, 1910-1955*. Chicago: University Of Chicago Press, 1990.
- LARGENT, M. A. “Darwinism in the United States, 1859-1930”. In: RUSE, M. (Org.). *The Cambridge Encyclopedia of Darwin and Evolutionary Thought*. New York: Cambridge University Press, 2013.
- LARGENT, Mark A. “The So-Called Eclipse of Darwinism”. In: CAIN, J. & RUSE, M. *Descended From Darwin*. Philadelphia: American Philosophical Society, 2009, pp. 3-21.
- LARSON, E. J. “Before the Crusade: Evolution in American Secondary Education Before 1920”. *Journal of the History of Biology*, 1987. v. 20, n. 1, p. 89–114.
- LARSON, E. J. *Summer for the Gods: The Scopes Trial and America’s Continuing Debate over Science and Religion*. Cambridge: Basic Books, 2006.
- LARSON, E. J. *Trial and Error*. New York: Oxford University Press, 2003.
- LAZITCH, B.; DRACHKOVITCH, M. M. *Biographical Dictionary of the Comintern: New, Revised, and Expanded Edition*. California: The Hoover Institution Press, 1986.
- LINDBERG, D. C. & NUMBERS, R. L. (Org.). *God and nature: historical essays on the encounter between Christianity and science*. Oakland: University of California Press, 1986.
- LLOYD, G. E. R. *Early Greek Science*. New York: Norton, 1970.
- LOCKE, J. *An Essay Concerning Human Understanding*. New York: A. C. Fraser, 1959.
- LUCA, T. R. “História dos, nos e por meio dos periódicos”. In: PINSKY, C. B. (Org.). *Fontes Históricas*. São Paulo: Contexto, 2005. p. 111–153.
- LUCAS, J. R. “Wilberforce and Huxley: A Legendary Encounter”. *The Historical Journal*, 1979. v. 22, n. 2, p. 313–330.

MARSDEN, G. M. *Fundamentalism and American Culture*. New York: Oxford University Press, 2006.

MARSDEN, G. M. *Understanding Fundamentalism and Evangelicalism*. Grand Rapids, Michigan: Wm. B. Eerdmans Publishing Co., 1998.

MATZKE, N. J. "The evolution of antievolution policies after Kitzmiller v. Dover". *Science*, v. 351, n. 6268, 2016, p. 28-30.

MAYR, E. *O desenvolvimento do pensamento biológico*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1998.

MAYR, E. *One Long Argument: Charles Darwin and the Genesis of Modern Evolutionary Thought*. New York: Harvard University Press, 1993.

MAYR, E. *The Growth of Biological Thought revisited*. Londres: The Belknap Press of Harvard University Press, 1986.

MENDONÇA, A. G. "O protestantismo no Brasil e suas encruzilhadas". *Revista USP*, São Paulo, n. 67, p. 48-67, 2005.

MERTON, R. K. "Science, technology and society in seventeenth century England". *Osiris*, v. 4, p. 360-632, 1938.

MILLIKAN, R. A. "A Joint Statement upon the Relations of Science and Religion". *Science*, 1923. v. 57, p. 630–631.

MONTGOMERY, S. L. "Science, education, and republican values: Trends of faith in America: 1750-1830". *Journal of Science Education and Technology*, v. 2, n. 4, p. 521–540, 1993.

MOORE JR, L. "Another Look at Fundamentalism: A Response to Ernest R. Sandeen". *Church History*, 1968. v. 37, p. 195–202.

MOORE, J. R. *The post-Darwinian controversies: a study of the Protestant struggle to come*

*to terms with Darwin in Great Britain and America, 1870-1900*. Cambridge: Cambridge University Press, 1979.

MORAN, J. P. “The Scopes Trial and Southern Fundamentalism in Black and White: Race, Region, and Religion”. *The Journal of Southern History*, 2004. v. 70, n. 1, p. 95–120.

MORAN, J. P. *The Scopes Trial: A Brief History with Documents*. Boston: Bedford/St. Martin's, 2002.

MORRIS, D.; MORRIS, R. *Man and Apes*. New York: Bantam Books, 1968.

NUMBERS, R. “Creationism in 20th-century America”. *Science*, p. 538-544, 1982.

NUMBERS, R. L. “Science and religion”. *Osiris*, v. 1, p. 59-80, 1985.

NUMBERS, R. L. *Darwinism comes to America*. Cambridge: Harvard University Press, 1988.

NUMBERS, R. L. *The creationists: the evolution of scientific creationism*. Berkeley, California: University of California Press, 1992.

OLIVEIRA, B. J. DE. Os circuitos de Fleck e a questão da popularização da ciência. In: CONDÉ, M. L. L. (Org.). *Ludwik Fleck: estilos de pensamento na ciência*. Belo Horizonte: Fino Traço Editora Ltda., 2012. p. 121–144.

PATTERSON, A. *The Other Side of Evolution*. Chicago: The Winona Publishing Company, 1903.

PAULY, P. J. *Biologists and the Promise of American Life*. Princeton: Princeton University Press, 2000.

PAULY, P. J. “The Development of High School Biology: New York City, 1900-1925”. *Isis*, v. 82, n. 4, p. 662–688, 1991.

PFEIFER, E. J. “The Genesis of American Neo-Lamarckism”. In: *Isis*. Vol. 56, No. 2 1965, pp. 156-167

PFEIFER, E. J. “United States”. In: GLICK, T. F. (Org.). *The Comparative Reception of*

- Darwinism*. Chicago: University Of Chicago Press, 1974.
- PITTENGER, M. “Science, culture and the new socialist intellectuals before World War I”. *American Studies*, v. 28, n. 1, p. 73–91, 1987.
- RILEY, W. B. *Inspiration or Evolution*. Cleveland: Union Gospel Press, 1926.
- ROCHA, D. *Fim dos tempos nos Estados Unidos: escatologia, fundamentalismo religioso e identidade nacional em Hal Lindsey e Tim LaHaye (1970- 1980)*. Tese (Doutorado em História). Universidade Federal de Minas Gerais, 2017.
- ROSSI, P. *The Dark Abyss of Time: The History of the Earth and the History of Nations from Hooke to Vico*. Chicago: University Of Chicago Press, 1984.
- RÜSEN, J. *Razão Histórica*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001.
- RUSSELL, C. A. “The Conflict Metaphor and its Social Origins”. *Science and Christian Belief*, 1989. v. 1, n. 1, p. 3–26.
- SCHMIDT, R. *Red Scare: FBI and the Origins of Anticommunism in the United States, 1919–1943*. Copenhagen: Museum Tusulanum Press, 2000.
- SHAPIRO, A. R. “Between Training and Popularization: Regulating Science Textbooks in Secondary Education”. *Isis*, v. 103, n. 1, p. 99–110, 2012.
- SHAPIRO, A. R. “Civic Biology and the Origin of the School Antievolution Movement”. *Journal of the History of Biology*, v. 41, n. 3, p. 409–433, 2008.
- SHAPIRO, A. R. “Science Education”. In: LARGENT, M. & MONTGOMERY, G. A *companion to the history of American science*. Oxford: Wiley Blackwell, 2016. p. 320–332.
- WEBER, M. *Ciência E Política: Duas Vocações*. São Paulo: Cultrix, 2004
- WELCH, C. “Dispelling Some Myths about the Split between Theology and Science in the Nineteenth Century”. In: RICHARDSON, W. M.; WILDMAN, W. J. (Org.). *Religion and Science: History, Method Dialogue*. New York: Routledge, 1996, p. 29–40.

- WHALEN, M. D. "Science, the public and American popular culture: a preface to the study of popular culture". *Journal of American Culture*, 1981. v. 4, n. 4, p. 14–26.
- WHITE, A. D. *A History of the Warfare of Science with Theology in Christendom*. New York: Appleton, 1896.
- WHITE, A. D. *The Warfare of Science*. New York: Appleton, 1876.
- WILSON, D. B. "The Historiography of Science and Religion". In: FERNGREN, G. B. (Org.). *The History of Science and Religion in the Western Tradition*. Nova York: Garland Publishing, Inc., 2000.
- WITTGENSTEIN, L. *Investigações filosóficas*. Petrópolis: Vozes, 2009.
- YOUNG, C. C.; LARGENT, M. A. *Evolution and Creationism: A Documentary and Reference Guide*. London: Greenwood Press, 2007.
- ZGÓRNIAK, KAPERA & SINGER. "Fremiet's Gorillas: Why Do They Carry off Women?". *Artibus et Historiae*, vol. 27, n. 54, 2006, p. 219-237.