

O DARWINISMO NA UEM: O CASO DO VESTIBULAR DE 2008

Vitor Góis Ferreira*

Cristina de Amorim Machado*

Resumo: Esta pesquisa está relacionada ao PIBIC realizado entre 2014 e 2015, “A recepção de textos e ideias de Darwin no acervo bibliográfico da UEM: uma questão de circulação do conhecimento”. Analisamos, durante a iniciação científica, os acervos da instituição e a sua produção bibliográfica sobre o assunto, inclusive os vestibulares. Mais especificamente, este artigo, que é o produto final do TCC com o mesmo título, trata do caso do vestibular de 2008, no qual houve polêmica sobre uma questão acerca do darwinismo. O objetivo deste trabalho é explicitar que os problemas da recepção do darwinismo na UEM se enquadram num contexto maior da recepção do darwinismo no Brasil. Por meio de um estudo de caso, que se apoiou em pesquisa bibliográfica e de campo (entrevista com um dos envolvidos no caso estudado), e informados pelos estudos de recepção, corroboramos nossa hipótese de que no atual ambiente acadêmico há pouco espaço para discussão e estudo sobre o darwinismo, o que implica uma circulação enviesada das ideias de Darwin. Esta pesquisa contribui para os estudos sobre a recepção do darwinismo no Brasil, que revelam os problemas de interpretação da teoria da evolução por seleção natural desde o final do século XIX. Palavras-chave: Darwin; Lamarck. Recepção do darwinismo no Brasil.

Abstract: This research is related to the undergraduate research (PIBIC) conducted between 2014 and 2015, “The reception of Darwin’s texts and ideas in bibliographic collection of UEM: about knowledge circulation”. We analyzed during PIBIC the collection and bibliographic production about the subject on scientific papers, thesis, dissertations and university entrance exam. Specifically, in this final paper, we analyzed the case of 2008 entrance exam, in which one question caused polemic, in order to clarify that Darwinism reception problems in UEM fit in a larger context of darwinism reception in Brazil. Through an exploratory bibliographic research, field research (interview with an involved of the case), and informed by science studies and reception studies, we corroborated our hypothesis that in the current academic environment there is little room for discussion and study of darwinism, which implies a biased circulation of Darwin’s ideas. This research contributes to the studies on the reception of Darwinism in Brazil that reveals problems of interpretation about evolution theory by natural selection from the late XIX century.

Key-words: Darwin; Lamarck. Darwinism reception in Brazil.

* Licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Maringá – Avenida Colombo 5709, CEP 87020-900, Maringá-PR. E-mail: vgferreira@outlook.com

* Professora do Departamento de Fundamentos da Educação da Universidade Estadual de Maringá – Avenida Colombo 5709, CEP 87020-900, Maringá-PR. E-mail: cristina_machado@yahoo.com

Introdução

Na segunda metade do século XIX, o naturalista britânico Charles Darwin (1809-1882) publicou uma das obras mais polêmicas e revolucionárias da história da ciência, *Origem das espécies* (*The origin of species by means of natural selection*). Nes-sa obra, Darwin discorre acerca da teoria da evolução por seleção natural ou sobrevivência do mais preparado (*natural selection or survival of the fittest*). A seleção natural é um mecanismo por meio do qual as variações vantajosas para um indivíduo, que, por exemplo, otimizem a obtenção de alimento, a fuga de um predador ou a conquista de um parceiro, são preservadas.

O que parecia ser uma ideia simples causou muitos problemas na época de sua publicação. Argumentar que os seres vivos estão em constante mudança, ou seja, que não apareceram na Terra da forma que são, vai de encontro às ideias fixistas defendidas por doutrinas religiosas (Abrantes; Almeida, 2006). Podemos dizer, com isso, que a recepção do darwinismo foi problemática de saída e que, durante a sua vida, Darwin teve que lidar com críticas em vários âmbitos, como nos revelam a sua rica correspondência .

Em 150 anos de idade, a teoria da evolução das espécies por seleção natural pode ser considerada aceita pela maioria da comunidade científica, no entanto é uma ideia que ainda causa muita polêmica. O problema com as doutrinas religiosas continua sendo um deles. Além disso, a teoria de Darwin costuma ser mal compreendida ou mesclada com outras ideias, sobretudo as de Jean-Baptiste de Lamarck (1744-1829) e Herbert Spencer (1820-1903), o que acaba levando a interpretações enviesadas, que podem ser encontradas em revistas, jornais, livros e inclusive dentro da sala de aula por meio de escolhas interpretativas no mínimo duvidosas de professores e livros didáticos. Sobre isso, Nelio Bizzo (1991) e Marta Bellini (2006) mostraram que há materiais didáticos tanto de ensino fundamental quanto médio que apresentam conceitos distorcidos nos conteúdos relacionados à evolução.

Com o intuito de analisar a apresentação dos argumentos evolucionistas, Bellini (2006) selecionou 12 livros didáticos disponíveis em uma escola estadual da cidade de Maringá-PR. Em todos os livros é feita a analogia da escada, passando a

ideia de que um ser antecessor gera um sucessor mais elevado, aperfeiçoado. Além disso, os livros costumam dizer que o termo evolução foi cunhado por Darwin e Lamarck, o que não é verdade. Como diz Bellini (2006, p. 20): “Lamarck utilizou o termo transformismo e Darwin usou o termo descendência por modificação.”

Nélio Bizzo (1991), na sua tese de doutorado Ensino de evolução e história do darwinismo, estudou e comparou as concepções de estudantes da escola secundária brasileira com as teorias originais de Charles Darwin, e também de quatro estudiosos de sua obra (Emanuel Radl, John C. Greene, Robert Maxwell Young e Ernst Mayr). Os resultados desse estudo levaram-no à conclusão de que o entendimento das teorias biológicas é pequeno. E ainda, os alunos relacionavam evolução com termos como progresso, crescimento, multiplicação e melhoramento.

Na mesma linha de trabalho, Renata Agnoletto (2011), em entrevista com professores de Biologia das cidades de Cascavel (PR) e Maringá (PR) acerca de conteúdos de evolução, concluiu:

A representação social do conceito de evolução dos professores está ancorada na metáfora de progresso. Para tal sustentação os professores recorreram à genética, deixando de pensar a dinâmica entre ambientes e seres. Embora não tenhamos nenhuma afirmação criacionista, a crença de que os genes direcionam a evolução dos seres leva-nos a pensar como agentes que têm intenção, vontade própria. (ibid., p. 29).

Para piorar a situação, em uma análise de propostas curriculares de diferentes estados brasileiros para o ensino de evolução, Bizzo (1991, p. 250) encontrou recomendações de apresentar a crença da herança das características adquiridas em contraposição à teoria da seleção natural, que, como veremos na próxima seção, não se sustenta.

Nesse contexto, entre 2014 e 2015, buscamos analisar a recepção dos textos e ideias de Darwin na Universidade Estadual de Maringá, no projeto de iniciação científica (PIBIC) “A recepção do darwinismo na UEM: uma questão de circulação do conhecimento”. Como a formação acadêmica implica a leitura de textos e outras formas de acesso ao conhecimento, levantamos algumas questões como: que tipo de contato os alunos têm com Darwin? Quais livros sobre o tema podem ser

encontrados nas bibliotecas da universidade? O tema é objeto de pesquisa de professores ou programas de pós-graduação? Com base nas pesquisas de Bellini (2006) e Bizzo (1991) já mencionadas anteriormente, no aporte teórico-metodológico dos science studies (Latour, 2000) e nos estudos sobre a recepção do darwinismo no Brasil (Domingues; Sá; Glick, 2003), trabalhamos com a hipótese de que, no atual ambiente acadêmico, há pouco tempo e espaço para discussão e estudo sobre o darwinismo, perpetuando os maus usos e as interpretações mescladas dessa teoria.

Para demonstrar essa hipótese, analisamos fontes documentais levantadas no acervo da UEM (bibliotecas, produção científica de professores, museu, vestibulares, programas de pós-graduação) e também entrevistamos alunos e professores. Por meio dessa análise foi possível perceber a quantidade limitada de referências sobre o darwinismo, sobretudo se levarmos em consideração que a UEM é uma universidade com mais de 40 anos de existência, sendo referência no estado do Paraná e no Brasil.

Durante o projeto sobre a recepção do darwinismo na UEM nos deparamos com o caso do vestibular de verão de 2008, por meio do qual fica claro o pouco contato com as ideias de Darwin tanto na UEM quanto nas escolas. Nessa ocorrência do vestibular, uma questão com a afirmativa “A lei do uso e desuso está presente nas teorias de evolução propostas por Darwin e Lamarck” foi considerada incorreta pela banca organizadora do vestibular. No entanto tratava-se de uma alternativa correta, o que pode ser percebido com uma mera consulta ao livro *Origem das espécies*. E foi justamente por isso que o professor Ivan de Carvalho Santos Lima (2016) entrou com um pedido de revisão da questão. Devido ao pouco tempo disponível para analisar esse caso ao longo do projeto de iniciação científica, resolvemos analisá-lo no trabalho de conclusão de curso que deu origem a este artigo. O estudo de caso divide-se em duas seções, uma primeira, “Estudo de caso: pré-requisitos teóricos”, na qual apresentamos os conceitos científicos envolvidos na questão do vestibular que estamos analisando, e cuja história será contada em seguida, na seção “Estudo de caso: o vestibular de 2008 da UEM”.

Estudo de Caso: Pré-Requisitos Teóricos

O século XIX foi um período de muitas mudanças, tanto numa perspectiva política e econômica como também científica, o que não é de se surpreender, já que ciência e sociedade caminham juntas, uma atravessando a outra numa espécie de rede que inclui os mais diversos tipos de atores humanos e não humanos. Ou seja, não há exatamente aquilo que costumamos entender como o dentro e o fora da ciência (La-tour, 2000). Foi nesse período, mais precisamente em 1859, que Charles Darwin publicou o livro *Origem das espécies*, no qual escreveu suas ideias sobre a origem dos seres vivos, incluindo o homem. No livro, Darwin explica a sua teoria da seleção natural. Algumas décadas antes e do outro lado do Canal da Mancha, Jean-Baptiste Lamarck estudou medicina e história natural, e trabalhou no Jardim Real de Paris, e no Museu de História Natural. É conhecido como o cientista que “errou” ao explicar a evolução dos seres vivos, mas as suas ideias de “progressão dos animais” foram muito inovadoras para a época e chegaram a influenciar o trabalho de Darwin. (Gould, 1992; Vieira & Tidon, 2009; Rodrigues & Silva, 2011; Frezzatti, 2011).

No ensino de evolução se tornou uma regra falar de Lamarck como o cientista do pescoço das girafas, que falhou ao explicar a evolução. Já Darwin é tratado como o cientista que acertou. Essa separação, no entanto, não condiz com a realidade. Embora Darwin (1859, nossa tradução) critique a obra de Lamarck em carta para Charles Lyell – “[a obra de Lamarck] pareceu para mim extremamente pobre; não aproveitei nenhum fato ou ideia” –, suas ideias não diferem muito das de Lamarck, como o próprio Darwin (1844, nossa tradução) afirma, alguns anos antes, em carta a Joseph Dalton Hooker:

[...] Que os céus me protejam do absurdo da “tendência ao progresso” [...] de Lamarck, mas as conclusões a que chego não são muito diferentes das dele – mesmo que os meios de mudança sejam totalmente diferentes – eu acho que descobri (só uma suposição) a forma simples por meio da qual as espécies se adaptam primorosamente aos diferentes fins.

Uma das grandes contribuições de Darwin é a seleção natural, que é melhor explicada em suas próprias palavras:

Pode ser, então, improvável, vendo que as variações úteis de alguma forma a cada ser na grande e complexa batalha pela vida possam ocorrer durante muitas gerações sucessivas? Se isso ocorrer, podemos duvidar (lembrando que nascem mais indivíduos do que podem sobreviver) que indivíduos com vantagens, por menores que sejam, teriam uma melhor chance de sobreviver e procriar sua espécie? Por outro lado, podemos ter certeza de que qualquer variação prejudicial seria destruída. A essa preservação de diferenças individuais e variações favoráveis e à destruição das prejudiciais chamei de seleção natural ou a sobrevivência do mais preparado. (Darwin, 2011, p. 84)

Tanto Darwin quanto Lamarck explicavam que as espécies não eram fixas, elas sofriam modificação durante a vida. Ambos compartilhavam a ideia de que os seres vivos mudam, como podemos ver no capítulo 7 da primeira parte da Filosofia zoológica de Lamarck (1873, p. 220-265, nossa tradução), cujo título é: “Da influência das circunstâncias sobre as ações e os hábitos dos animais e das ações e dos hábitos desses corpos viventes como causas que modificam sua organização e suas partes”. No entanto, os naturalistas diferiam em alguns pontos, sobretudo em como e por que os seres vivos mudam.

Darwin, diferentemente de Lamarck, não explicava a evolução como o resultado de uma tendência dos seres vivos a progredirem. Como visto na carta citada anteriormente, o naturalista britânico considerava um absurdo a “tendência ao progresso” de Lamarck. Em Darwin, como diz Frezzatti Jr. (2011, p. 797): “Não há nenhuma força ou agente que faça a seleção. A adaptação de uma espécie constrói-se na interação entre os seres vivos e o seu ambiente.”

No mesmo capítulo 7 de sua obra, Lamarck (1873, p. 235-236) apresenta duas leis para explicar a “progressão” dos seres vivos. Essas leis, muito divulgadas para caracterizar as ideias do naturalista francês são: uso e desuso; e a herança dos caracteres adquiridos. A lei do uso e desuso diz que se um ser vivo utiliza muito uma estrutura ela se desenvolverá, no entanto se uma estrutura não for utilizada ela se atrofiará. Podemos ver um exemplo dessa lei na Origem:

O avestruz vive nos continentes e está exposto ao perigo do qual não pode escapar voando, mas ele pode defender-se chutando seus inimigos tão eficientemente quanto muitos quadrúpedes. Podemos acreditar que o progenitor do gênero do avestruz tivesse hábitos como os da abetarda, e como o tamanho e o peso de seu corpo aumentaram durante várias gerações, suas pernas passaram a ser mais usadas e suas asas menos até serem incapazes de voar. (Darwin, 2011, p. 129)

Com esse exemplo já percebemos mais uma semelhança entre Lamarck e Darwin. Para o naturalista britânico, a seleção natural atua sobre variações que ocorrem nos indivíduos e, para explicar o surgimento das variações, Darwin lista algumas causas, como a compensação energética; o maior desenvolvimento de alguma parte do organismo, e menor desenvolvimento de outra; variação correlata, na qual o indivíduo é tão organizado que se ocorre uma variação de uma parte outras se modificarão; a aclimatação; e o uso e desuso. A mesma lei do uso e desuso, publicada por Lamarck em *Filosofia zoológica*.

Para Darwin, a seleção natural atua como um guia dos efeitos de uso e desuso, como explicado no capítulo V, “Leis da variação”, seção “Efeitos do uso e desuso de partes controladas pela seleção natural”:

A partir dos fatos mencionados no primeiro capítulo, penso não haver dúvidas de que o uso em nossos animais domésticos fortaleceu e aumentou certas partes e o desuso diminuiu-as; e que essas modificações são hereditárias. (Darwin, 2011, p. 129)

Em vários outros trechos da *Origem* existe a referência ao uso e desuso, como o seguinte:

Se, por exemplo, o dedo de um animal adulto for usado cada vez menos durante muitas gerações por causa de alguma mudança de hábito, ou se um órgão ou glândula for cada vez menos exercitado, podemos inferir que ele reduzirá de tamanho nos descendentes adultos desse animal. (Darwin, 2011, p. 418)

Em sua correspondência também há exemplos disso, como a carta endereçada a Charles Lyell, na qual Darwin (1860, nossa tradução) afirma que a

fraca visão de animais do subterrâneo é causada exclusivamente pelo desuso: “Eu atribuí a falta de visão de animais de ‘caverna’ não (como você diz) à ‘seleção de milhões de variedades ao acaso’, mas exclusivamente ao desuso.”

Entretanto, para Darwin, as variações produzidas pelo uso e desuso, e preservadas pela seleção natural, causavam uma adaptação dos indivíduos ao meio. Para Lamarck, ao contrário, as mudanças ocorriam apenas porque os seres vivos tinham uma tendência a se tornarem mais complexos:

Lamarck argumentou que a vida é gerada contínua e espontaneamente numa forma muito simples, para subir então uma escada de complexidade motivada por uma força que tende incessantemente a complicar a organização. (Gould, 1992, p. 77)

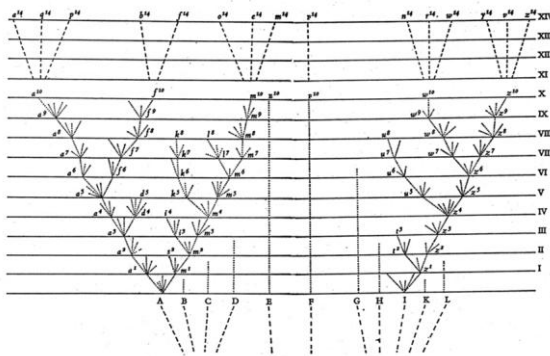
Como citado anteriormente, Lamarck utiliza duas leis para explicar a progressão dos seres vivos, a lei do uso e desuso, que, como acabamos de ver, também foi usada por Darwin, e a lei da herança dos caracteres adquiridos. A herança dos caracteres adquiridos diz que as características que surgem nos seres vivos são transmitidas à sua prole por meio da reprodução. Essa última lei também foi usada pelo naturalista inglês, como podemos ver no seguinte trecho da Origem:

Seja qual for a influência do uso e desuso contínuo na modificação dos membros ou outras partes de quaisquer espécies, elas serão afetadas principalmente, ou apenas quando estiverem quase adultas, quando forem obrigadas a usar seus poderes completos para ganhar a vida, e os efeitos produzidos serão transmitidos à prole em uma idade quase adulta correspondente. (Darwin, 2011, p. 410)

Para Darwin, os indivíduos sofriam modificações pelo uso e desuso de partes do corpo e, se essas modificações fossem favoráveis ao indivíduo, elas seriam preservadas pela seleção natural e transmitidas à prole pela herança dos caracteres adquiridos. Se a modificação surgida não fosse acompanhada de uma adaptação ao meio para o indivíduo, ela não seria preservada. Em Lamarck, ao contrário, as modificações surgiriam pelo uso e desuso, pois os indivíduos possuem uma tendência a se tornarem mais complexos, e seriam transmitidas para a prole por herança dos caracteres adquiridos. Além disso, Lamarck afirmava que novos seres

surgiam por geração espontânea, ou seja, surgiam a partir de matéria inanimada; ao passo que, para Darwin, novas espécies surgiam por descendência a partir de ancestrais comuns.

Por sua vez, as ideias de Darwin sobre a descendência com modificação das espécies podem ser representadas pelo famoso diagrama que ele nos apresenta no capítulo IV da Origem, que se chama “Seleção natural ou a sobrevivência do mais



preparado” (Darwin, 2011, p. 111):

Fig. 2. Neste diagrama, A seria uma espécie qualquer, e as linhas pontilhadas provenientes de A seriam sua prole variável. O cruzamento de uma linha horizontal com uma linha pontilhada é marcado por uma letra numerada, e indica que houve um acúmulo de variação que formou uma variedade.

Estudo de Caso: O Vestibular de 2008 da UEM

Em nosso projeto de PIBIC, “A recepção dos textos e ideias de Darwin no acervo bibliográfico da UEM” (Ferreira; Machado, 2015), foi realizada uma pesquisa qualitativo-exploratória de fontes documentais, que foram analisadas à luz da perspectiva teórico-metodológica pluralista dos science studies, sobretudo no que diz respeito à circulação da literatura científica, que, como não poderia deixar de ser, implica transformação, reescrita e novas interpretações por parte do leitor (Latour, 2000). Isso nos permitiu incluir confortavelmente em nossa base teórica os estudos de recepção do darwinismo no Brasil, aos quais agora agregamos nossa contribuição sobre a UEM. Foram analisados dados e documentos levantados nas bibliotecas da UEM, na produção científica de alguns professores e programas de

pós-graduação, no periódico *Acta Scientiarum*, nas exposições e arquivos do Museu Dinâmico Interdisciplinar (MUDI), e nos vestibulares.

Nas bibliotecas, no periódico e nos programas de pós-graduação, as pesquisas foram feitas pelos seus respectivos catálogos online. No Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciência e Matemática (PCM) foram encontradas duas dissertações de mestrado e uma tese de doutorado. No Museu Dinâmico Interdisciplinar (MUDI) foi feita uma visita ao local para observar as exposições, além de uma análise do histórico (Otofuij, 2013) e dos arquivos do museu. No histórico não constam exposições sobre Charles Darwin ou evolução. Além disso, os Arquivos do MUDI também não possuem publicações sobre o tema. Por meio da plataforma Lattes foram analisadas as produções de alguns professores, e dos nove professores que publicaram material relacionado ao ensino de evolução, foram encontrados ao todo 12 trabalhos, entre artigos, capítulos de livros, livros e resumos expandidos em congressos. Nos arquivos da revista *Acta Scientiarum* foram encontrados dois artigos, um foi publicado na edição *Biological Sciences* e outro na edição *Human and Social Sciences*.

No acervo da Biblioteca Central (BCE), foram encontrados 24 livros e 7 revistas; um único livro foi encontrado na Biblioteca Setorial do Núcleo de Pesquisa em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura (Nupelia). Há uma dissertação de mestrado no Programa de Ecologia de Ambientes Aquáticos (PEA), na qual o autor utiliza as obras de Darwin como referência. Foi encontrado um trabalho de conclusão de curso de Especialização em Ensino-aprendizagem de Ciências e Biologia. Dos 24 livros encontrados na BCE, três são do próprio Darwin. O livro *Origem das espécies* possui 5 edições de editoras diferentes. Além disso, foi encontrada uma tradução da obra *Für Darwin* do naturalista alemão Fritz Müller. Dos comentadores de Darwin, como Richard Dawkins, foram encontrados três livros; e dois de Stephen Jay Gould.

Para os vestibulares foram analisadas todas as provas dos últimos 17 anos, que podem ser encontradas na página da Comissão Central de Vestibular Unificado (CVU, 2015). Procuramos mais especificamente quantas questões sobre Darwin e seleção natural foram exigidas nos últimos vestibulares. Desde o vestibular de 1998, 44 questões sobre seleção natural e Darwin foram encontradas. Dentre essas, 23

questões estavam nas provas específicas de Biologia, ou seja, para o ingresso em cursos como Biologia, Medicina, Odontologia, entre outros, a Comissão de Vestibular exige do aluno conhecimentos básicos sobre os textos de Darwin. As 21 questões restantes foram aplicadas na prova de conhecimentos gerais. Trata-se, portanto, de uma média de mais de uma questão sobre Darwin para todos os acadêmicos que entraram na UEM nos últimos 16 anos. Durante esse levantamento dos vestibulares foi encontrado um caso exemplar sobre a conturbada recepção do darwinismo na UEM, que tomamos agora como objeto de análise. Para construir esta narrativa, usamos como fontes diversos documentos, como matérias de jornais, atas de processos e o próprio texto da prova do vestibular. Ademais, fizemos uma entrevista com o professor que pediu revisão da prova.

No vestibular de verão de 2008 da Universidade Estadual de Maringá, a seguinte afirmativa estava presente em uma das questões: “A lei do uso e desuso está presente nas teorias de evolução propostas por Darwin e Lamarck.” Com base nas informações apresentadas na seção anterior, provavelmente o leitor consideraria a afirmativa como verdadeira, afinal, como já vimos, no próprio livro *Origem das espécies*, Darwin faz menção à lei do uso e desuso e à herança dos caracteres adquiridos, leis essas desenvolvidas por Lamarck. No entanto, segundo a banca organizadora do vestibular, a afirmativa era falsa. Diante dessa situação, alunos e professores de cursos preparatórios contestaram a questão, formalizando um pedido de revisão.

A universidade, ao receber o pedido de revisão, reuniu três professores da área que não participaram da elaboração da prova. Para os três, a afirmativa era falsa. A polêmica continuou, e foi realizada uma nova reunião, agora com os professores que elaboraram a prova. E a posição continuou a mesma.

Na ata¹ entregue em resposta ao pedido de revisão consta o seguinte: “Embora Darwin tenha assumido no livro ‘A Origem das Espécies’, a lei do uso e desuso de Lamarck, esse conhecimento não é tratado nos livros didáticos. [...] Assim, não acatamos o solicitado.” (Ramari, 2008b).

¹ Foi realizado um contato com a Comissão central do vestibular unificado (CVU) para acessarmos o conteúdo completo da ata, no entanto para liberar a ata era necessária uma consulta ao departamento jurídico, fizemos o pedido e não tivemos nenhuma resposta.

Em entrevista com o professor Ivan de Carvalho Santos Lima (2016), responsável pelo pedido de revisão da questão, ele nos diz que o argumento da Universidade é “para inglês ver”, e não é válido. Segundo o professor, os responsáveis pela revisão deveriam ter analisado as obras originais, e não os livros intermediários. Ele ainda acrescenta que erros em vestibulares acontecem, o problema é que, no caso em questão, a universidade não assumiu o erro, e que estaria protegendo os professores que o cometeram. Ele comenta também a falta de leitura dos clássicos pelos professores “doutores”. Lima (2016) lembra que, para piorar, a questão da UEM foi criada depois da publicação de uma matéria sua no jornal Folha Biológica, intitulada “Darwin era lamarckista” (Lima, 2008, p.8). Ou seja, aparentemente, a comissão do vestibular não tem lido nem a bibliografia secundária.

Numa franca crítica aos livros didáticos, o professor Lima diz que, em suas aulas, só utiliza livros de Darwin e comentadores, e outros autores ligados à teoria sintética da evolução, como Ernst Mayr e Theodosius Dobzhansky, pois os livros de ensino médio não tratam o conteúdo de maneira completa. Por isso, acrescenta ele, a decisão da universidade de seguir cegamente os livros didáticos prejudicou seus alunos. E ainda comenta que a maioria dos professores de evolução nunca leram obras originais de Darwin.

Na época, o jornal O Diário de Maringá afirmou que o professor estaria processando a UEM pelo ocorrido (Ramari, 2008b), porém, em nossa conversa (Lima, 2016), ele informou que nunca processou a UEM. No dia 8 de dezembro de 2008, o mesmo jornal lança a seguinte notícia: “Professor contesta questão do vestibular e UEM corrige” (Ramari, 2008a). No entanto, em consulta à CVU (Comissão do Vestibular Unificado, órgão que organiza o vestibular da UEM), o professor descobre que o gabarito da questão não foi corrigido.

Ainda em 2008, uma questão muito semelhante envolvendo as ideias de Darwin e Lamarck foi aplicada no vestibular da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP). A questão dizia o seguinte:

[...] o uso, nos animais domésticos, reforça e desenvolve certas partes, enquanto o não-uso as diminui e, além disso, estas mudanças são hereditárias. A afirmação faz referência aos

mecanismos que explicariam a transmissão das características biológicas de pais para filhos: lei do uso e desuso e transmissão hereditária dos caracteres adquiridos. Pode-se afirmar que esses mecanismos de herança eram aceitos [e a resposta divulgada foi] tanto por Lamarck quanto por Darwin. Porém, para Darwin, esses mecanismos apenas explicavam a transmissão das características hereditárias, enquanto que a evolução em si era explicada como resultado da ação da seleção natural sobre a variabilidade. (Lima, 2009, p.4)

Segundo Lima (2016), enquanto a UEM considerava incorretas as semelhanças entre Lamarck e Darwin, a UNESP as considerava corretas. O professor chegou a publicar uma matéria sobre o assunto na Folha Biológica, “Argumento usado pela UEM não sustenta-se [sic] como discurso” (Lima, 2009, p. 4).

Alguns anos depois, em 2013, uma boa surpresa. No vestibular de inverno da UEM, outra questão envolvendo Lamarck e Darwin foi aplicada. Ela dizia o seguinte “A transmissão hereditária dos caracteres adquiridos era aceita tanto por Lamarck quanto por Darwin”. Dessa vez não houve erro, e a questão foi considerada correta pelo gabarito oficial, mostrando que, talvez, a polêmica do vestibular de 2008 tenha feito a universidade rever sua posição. Para a felicidade do prof. Ivan! (Lima, 2013, p. 6).

Considerações Finais

Por meio do resultado da iniciação científica percebemos que a circulação dos textos e ideias de Darwin na UEM é baixa. Mesmo possuindo alguns títulos relevantes e raros nas bibliotecas, consideramos limitadas a quantidade e a variedade de referências sobre o darwinismo. Para se ter uma ideia, o acervo sobre Darwin do Grupo de Pesquisa de Science Studies da UEM, junto ao qual realizamos esta pesquisa, tem quatro vezes mais títulos que a BCE e a biblioteca do Nupelia juntas.

Em entrevistas realizadas por Petrucci & Bellini (2015) com 148 alunos do curso de Ciências Biológicas da UEM, cerca de 97 afirmaram nunca terem lido uma obra de Darwin. E esses números podem se repetir em outras universidades. No

mesmo trabalho, 71 alunos afirmam que a qualidade do ensino sobre Darwin nas escolas não é boa. Em uma análise feita com alunos do último ano, 71% dos entrevistados (50 alunos) afirmam que os livros didáticos não tratam o tema evolução de uma forma satisfatória (Petrucci; Bellini, 2015).

O problema se parece com um círculo vicioso: os alunos entram na universidade com uma bagagem pobre sobre evolução, já que os livros didáticos que usaram na escola e o próprio vestibular da instituição apresenta conceitos errados do tema. Para piorar, durante a vida universitária existe pouco contato com as ideias de Darwin e os alunos acabam saindo com a mesma bagagem que chegaram, o que implica que, se nada acontecer nesse processo que modifique o padrão, o problema vai continuar se repetindo, tendo em vista que eles serão os futuros professores e autores de livros didáticos.

Dessa forma, é possível relacionar a complexa circulação das ideias e textos de Darwin com a imagem de ciência de Bruno Latour (2000). Segundo Latour, as ciências interagem com a sociedade, não são externas a ela. Os “de dentro” saem e “os de fora” entram por uma série de processos de circulação que são inerentes à prática científica. Nesse sentido, não há como não analisar o contexto junto com o conteúdo, as questões científicas e as questões políticas caminham juntas, implicam-se mutuamente.

A partir disso podemos inferir que o desinteresse das pessoas de fora (sociedade em si) e o desinteresse em informações e estudos por parte dos de dentro (nesse caso, os acadêmicos, docentes e pós-graduandos) em estudar Darwin estão interligados. Talvez porque seja um assunto teórico, que implica um esforço historiográfico e que, para muitos, ainda constitui uma controvérsia científica.

Será que a forma como ocorreu a recepção do darwinismo no Brasil também influencia sua discussão nos dias de hoje? Domingues, Sá e Glick (2003) apontam diversas questões sobre a forma como as ideias de Darwin foram introduzidas na comunidade acadêmica brasileira do século XIX, entre elas, a sua interpretação segundo interesses de classe, em sintonia com demandas sociais, econômicas e políticas. A teoria da evolução chegou a ser usada como um argumento científico

para explicar a hierarquia racial da sociedade da época, na qual a elite branca escravizava os negros.

Por outro lado, não podemos ignorar também a presença de um grande nome na ciência brasileira do século XIX, Fritz Müller (1821-1897). Nascido na Alemanha, mudou-se para o Brasil em 1852. Em 1856 tornou-se professor no Liceu do Estado de Santa Catarina, em Desterro, hoje Florianópolis. Na Origem são encontradas diversas citações da colaboração de Müller, como as seguintes: “[...] nos crustáceos, não apenas partes muito triviais, mas algumas importantes, assumem um novo caráter, como registrou Fritz Müller, após a maturidade.” e “Fritz Müller alega que essa similaridade em tantos pontos da estrutura deve, segundo as visões apresentadas por mim, ser explicada pela hereditariedade de um progenitor comum.” (Darwin, 2011, p. 169, 172). Ou seja, a recepção do darwinismo no Brasil contou, pelo menos, com um representante não envolvido em interesses de classe.

As primeiras posições dos brasileiros sobre o darwinismo só foram aparecer em 1870. Entretanto o conceito de evolução tinha um sentido mais amplo, e apresentava-se dividido em “darwinismo” (no qual os princípios de evolução eram aqueles postulados por Darwin) e o “evolucionismo”. Dessa forma, surgiram diferentes posições sobre as ideias de Darwin, e alguns pesquisadores, como Sylvio Romero e Tobias Barreto, mesmo se identificando com Darwin, não podiam ser considerados darwinistas, pois trabalhavam com outras variantes da seleção natural (Domingues; Sá; Glick, 2003, p. 97-123). Além disso:

Os pesquisadores da época já estavam familiarizados com as principais publicações de Darwin e Haeckel e com as controvérsias geradas a partir das concepções darwinistas. Não há registro de resistência à ideia de que os seres vivos evolu-íam; mas a adesão às proposições de Darwin era diferenciada, provavelmente em função de convicções pessoais, religiosas e filosóficas. (Gualtieri, 2003, p. 88)

E talvez estejam aí as raízes da pouca leitura de e sobre Darwin e o evolucionismo na UEM (e em outras universidades também), que se refletem no limitado acervo, na reduzida produção científica e até mesmo em erros básicos de

interpretação de questões de vestibular sobre o assunto, como revelou o nosso estudo de caso.

Agradecimentos

Agradecemos aos colegas do GP de Science Studies da UEM pelas discussões sobre o assunto, sobretudo às professoras Luzia Marta Bellini e Francine Marcondes Castro Oliveira. Ambas participaram da banca de TCC que deu origem a este artigo com sugestões e incentivo. Agradecemos também à Fundação Araucária pelas bolsas de PIBIC.

Referências

ABRANTES, Paulo; ALMEIDA, Fabio. Criacionismo e darwinismo confrontam-se nos tribunais... dá razão e do direito. *Episteme*. Porto Alegre, v. 11, n. 24, p. 357-401, jul/dez. 2006.

AGNOLETTO, Renata; BELLINI, L. M. A representação social do conceito de evolução de Darwin por professores de biologia. *Ensino, Saúde e Ambiente*, v. 5, p. 12-31, 2012.

BELLINI, Luzia Marta. *História e epistemologia das ciências*. Maringá: EdUEM, 2011.

_____. O conceito de evolução nos livros didáticos: uma avaliação metodológica. *Revista Estudos em Avaliação Educacional*, Fundação Carlos Chagas, São Paulo, no. 33, 2006.

BIZZO, Nelio Marco Vincenzo. *Ensino de evolução e história do darwinismo*. Tese (Doutorado em Educação), USP, 1991.

CVU - COMISSÃO CENTRAL DO VESTIBULAR UNIFICADO. Disponível em: <

http://cvu.uem.br/padrao.php?url=vestibulares_antteriores.html>. Acesso em: 03 mar. 2015.

DARWIN, Charles. A origem das espécies e a seleção natural. Tradução de Soraya Freitas. São Paulo: Madras, 2011.

____. Carta 729 para Joseph Hooker, 11 de janeiro de 1844. Disponível em <<http://www.darwinproject.ac.uk/entry-729>>. Acesso em: 16 dez. 2015.

____. Carta 2822 para Charles Lyell, 6 junho 1860. Disponível em <<http://www.darwinproject.ac.uk/entry-2822>>. Acesso em: 16 dez. 2015.

____. Carta 2503 para Charles Lyell, 11 outubro 1859. Disponível em <<http://www.darwinproject.ac.uk/entry-2503>>. Acesso em: 16 dez. 2015.

DOMINGUES, M. B. D.; SÁ, M. R.; GLICK, T. (Orgs.). A recepção do darwinismo no Brasil. RJ: Editora Fiocruz, 2003.

FREZZATTI Jr., Wilson Antonio. A construção da oposição entre Lamarck e Darwin e a vinculação de Nietzsche ao eugenismo. *Scientiæ Studia*, São Paulo, v. 9, n. 4, p. 791-820, 2011.

FERREIRA, Vitor Góis; MACHADO, Cristina de Amorim. A recepção dos textos e ideias de Darwin no acervo bibliográfico da UEM: uma questão de circulação do conhecimento. EAIC 2015, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 25 de setembro de 2015. (Comunicação oral)

GLICK, Thomas. A Fundação Rockefeller e a Emergência da Genética no Brasil (1943-1960). In: DOMINGUES, M. B. D.; SÁ, M. R.; GLICK, T. (Orgs.). A recepção do darwinismo no Brasil. RJ: Editora Fiocruz, 2003. p. 145-163.

GOULD, Stephen Jay. Darwin e os enigmas da vida. Tradução de Maria Elizabeth Martinez. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

GUALTIERI, Regina Cândida Ellero. O evolucionismo na produção científica do Museu Nacional do Rio de Janeiro (1876-1915). In: DOMINGUES, M. B. D.; SÁ, M. R.; GLICK, T. (Orgs.). A recepção do darwinismo no Brasil. RJ: Editora Fiocruz, 2003. p. 45-93.

LAMARCK, Jean Baptiste. Philosophie zoologique. Paris: Librairie F. Savy, 1873.

LATOURET, Bruno. Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. Tradução de Ivone C. Benedetti. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

LIMA, Ivan de Carvalho Santos. Charles Darwin era lamarckista. *Folha Biológica*, Maringá, 2008. p. 8. Disponível em: <<http://www.folhabiológica.com.br/11/>>. Acesso em: 01 fev. 2016.

____. Argumento usado pela UEM não sustenta-se como discurso. Folha Bio-lógica, Maringá 2009. p. 4. Disponível em: <<http://www.folhabiolologica.com.br/e02/>>. Acesso em: 04 fev. 2016.

____. Vestibular da UEM revê polêmica evolutiva. Folha Biológica, Maringá, 2013. p. 6. Disponível em: <<http://www.folhabiolologica.com.br/21/>>. Acesso em: 04 fev. 2016.

____. Entrevista concedida a Vitor Góis Ferreira em Maringá (PR) no dia 1 de fevereiro de 2016.

OLIVEIRA, Graciela da Silva. Estudantes e a evolução biológica: conhecimento e aceitação no Brasil e Itália. Tese de doutorado em educação. USP, 2015.

OTOFUJI, Mayse. A experiência museal do Museu Dinâmico Interdisciplinar (MUDI)/UEM: análise de visita escolares 2012. Dissertação de Mestrado em Educação para Ciência e a Matemática. UEM, 2013.

PETRUCCI, Isadora Nunes; BELLINI, Luzia Marta. A recepção dos textos e ideias de Darwin por alunos e professores da UEM: uma questão de circulação do conhecimento. EAIC 2015. Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 25 setembro de 2015. (Comunicação oral).

RAMARI, Thiago. Professor contesta questão do vestibular e UEM corrige. O Diário de Maringá, Maringá, 6 dez. 2008a. Disponível em: <<http://maringa.odiario.com/maringa/2008/12/professor-contesta-questoes-da-prova-de-biologia-uem-reconhece-erro/206964/>>. Acesso em: 10 dez. 2015.

____. Professor de Biologia processa a UEM. O Diário de Maringá, Maringá, 9 dez. 2008b. Disponível em: <<http://maringa.odiario.com/maringa/2008/12/professor-de-biologia-processa-a-uem/207310/>>. Acesso em: 10 dez. 2015.

RODRIGUES, R. F. C; SILVA, E. P. Lamarck: fatos e boatos. Ciência Hoje, Rio de Janeiro, v.48, n. 285, p. 68-70, 2011.

VIEIRA, Eli; TIDON, Rosana. A bicentenária filosofia zoológica de Lamarck. Ciência Hoje, Rio de Janeiro, n.265, p. 70-72, 2009.

WEDGWOOD, Hensleigh. Carta 2389 para Charles Darwin, janeiro de 1860. Disponível em <<http://www.darwinproject.ac.uk/entry-2389>>. Acesso em: 16 dez. 2015.