

FREQUÊNCIA E CONTEXTO DE CITAÇÃO DOS COLABORADORES DE CHARLES DARWIN NA *ORIGEM DAS ESPÉCIES*: LEVANTAMENTO, SELEÇÃO E PRODUÇÃO DE VERBETES

Pedro de Lima Navarro (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Luzia Marta Bellini (DFE-UEM-Orientadora), e-mail: martabellini@uol.com.br, Cristina de Amorim Machado (DFE-UEM-Coorientadora), e-mail: cristina_machado@yahoo.com.

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Humanas /Maringá, PR

Área: História. **Subárea:** História das ciências.

Palavras-chave: Origem das espécies, Bibliografia, Citações

Resumo

Durante a pesquisa visamos levantar uma lista de citações e autores citados na sexta edição da *Origem das espécies* (1876) de Charles Darwin, com o objetivo de evidenciar seus colaboradores e respectivos contextos de citação. Esse trabalho com a bibliografia primária foi complementado e enriquecido com a leitura de parte da vasta correspondência de Darwin. Através de uma análise bibliométrica, tomando como base teórico-metodológica o percurso descrito por Bruno Latour em seu livro *Ciência em ação*, obtivemos 591 citações e levantamos 294 autores referenciados ao longo da obra. Dentre eles, escolhemos quatro autores menos conhecidos para a produção de verbetes (H.C Watson; E. Forbes; H.G. Bronn; e Quatrefages). Ao abordar minuciosamente a *Origem*, esta pesquisa, além de dar conta de suas próprias questões, contribui para os estudos sobre evolução e darwinismo em geral, e especificamente sobre a obra de Darwin, informando com mais precisão a qualquer pesquisador que se dedique a esse livro.

Introdução

Darwin é provavelmente dono do maior legado da biologia, sendo pioneiro em diversos campos de estudo, como a ecologia, a etologia e sobretudo a biologia evolutiva. Ele viveu em uma era de formação da ciência, caracterizada pelo raciocínio indutivo e o registro quase obsessivo dos fenômenos naturais.

Sua obra abrange grande parte da biologia moderna e praticamente toda a biologia de sua época, com obras que vão da zoologia (*Living cirripedia* de 1851) à botânica (*Fertilisation of orchids* de 1862), seguindo para a antropologia (*The descent of man* de 1871) e etologia (*The expression of the emotions* de 1872), sem esquecer de sua produção no campo da geologia, com as obras *The structure and distribution of coral*

reefs, de 1842, e observações geológicas dos locais pelo qual passou durante sua viagem no *Beagle*, publicadas em 1844 e 1846.

No entanto, é inegável que a obra principal de Darwin é a *Origem das espécies*, publicada originalmente em 1859. Este livro motivou a escrita de muitos outros, além de fundar o que é hoje reconhecido como o conhecimento unificador da biologia, a teoria evolutiva. A *Origem* é motivo de muitos trabalhos, pois é um livro não só emblemático e complexo por si só, mas também com uma história e consequências futuras tão ou mais emblemáticas e complexas. Darwin, em sua introdução, faz questão de afirmar que a *Origem* é um resumo e que está longe de estar completa:

Este resumo que publico agora, deve necessariamente ser imperfeito. Não posso mostrar as referências e autoridades para minhas várias afirmações aqui; e espero que o leitor destinará alguma confiança em minha precisão. Sem dúvida erros devem ter ocorrido, embora eu espero ter sido sempre cuidadoso em confiar apenas em boas autoridades (DARWIN, 1859, p. 2).

A *Origem* é uma obra peculiar entre as outras produções de Darwin, pois, em qualquer outro de seus escritos, o leitor pode perceber uma extensa quantidade de notas e referências, porém, devido às circunstâncias nas quais a obra foi publicada, o autor teve de sacrificar a precisão de suas fontes e confiar no leitor. Por isso, diversos nomes foram deixados escondidos entre as linhas da *Origem* e são eles que esperamos destacar neste trabalho. Sempre foi característica do processo científico a colaboração entre os contemporâneos e a construção ou descobrimento de novos fatos em cima das descobertas da geração anterior, como disse Isaac Newton em uma carta a Robert Hooke: “Se enxerguei mais longe, foi porque me apoiei sobre os ombros de gigantes” (NEWTON, 1875). Assim, nossa pesquisa visa catalogar e evidenciar as pessoas citadas por Darwin, os gigantes nos quais se apoiou.

Materiais e métodos

Para esse estudo, escolhemos a sexta edição da *Origem das espécies*, do ano de 1876, pois este é considerado o texto final do livro publicado ainda no tempo de vida do autor. Como a nossa pesquisa priorizou fontes primárias sempre que possível, o livro foi obtido, em seu texto original, através do website Darwin Online, onde pode ser encontrada toda a obra de Darwin, desde livros a diários e manuscritos. Escolhemos a sexta edição, pois Darwin revisou sua obra original de 1859 exaustivamente, retirando, reescrevendo e principalmente adicionando conteúdo, ao ponto que a sexta edição é quase um terço maior que a primeira (PECKHAM, 2006, p. 9).

As regras metodológicas utilizadas neste levantamento foram:

1. O texto analisado foi a sexta edição de 1876 da *Origem das espécies*;
2. O termo citação é definido aqui como qualquer referência a um terceiro;

3. Além das citações de trabalhos científicos, agradecimentos, menções e comentários de Darwin sobre outras pessoas também foram levados em conta;
4. As citações foram selecionadas de modo a evidenciar o assunto referenciado e eliminar o máximo possível os comentários de Darwin, desde que possuíssem autores definidos, mesmo que anônimos, e nem sempre respeitando a pontuação e construção de sentenças da obra original;
5. Os autores anônimos foram contados no levantamento do modo como Darwin se refere a eles;
6. Autocitações não foram consideradas.

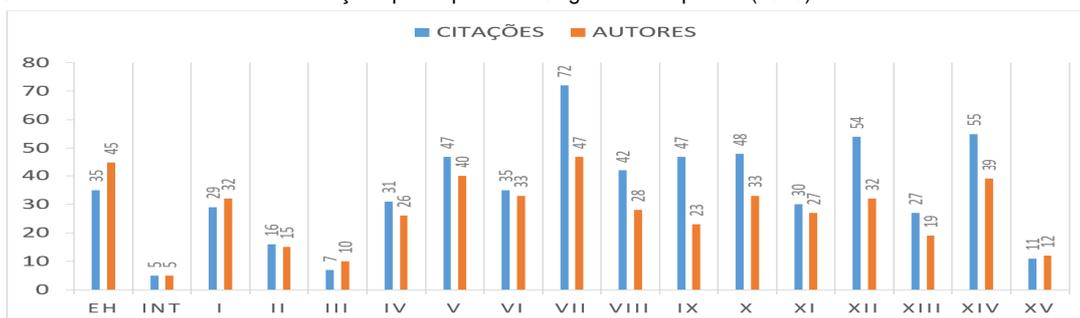
Traçamos também um paralelo da obra de Darwin com as ideias de Bruno Latour publicadas originalmente em seu livro *Ciência em ação*, de 1987, e escolhemos quatro dos autores levantados para a produção de verbetes, no entanto estes pontos não serão comentados aqui neste resumo expandido devido à falta de espaço.

Resultados e Discussão

De acordo com a metodologia descrita, levantamos 591 citações e identificamos 294 autores diferentes. Entre eles encontramos naturalistas da alta sociedade, criadores de animais, viajantes, exploradores e personalidades anônimas ou que não conseguimos identificar durante a pesquisa. Essas pessoas são citadas por Darwin nos mais diversos contextos possíveis. Podemos encontrar agradecimentos, relatos informais, citações informais, refutações, considerações e simples e curtas menções.

No gráfico abaixo encontramos o número de citações e de pessoas que aparecem por capítulo da *Origem*, considerando o esboço histórico (EH) e a introdução (INT).

Gráfico 1: Número de citados e citações por capítulo da *Origem das Espécies* (1876).



Conclusões

Levantamos nesse trabalho centenas de citações na *Origem das espécies* (1876) e, mais importante ainda, trouxemos à luz centenas de colaboradores de Darwin pouco conhecidos ou esquecidos. Dos quase trezentos autores levantados, escolhemos Hewett Cottrell Watson, Edward

Forbes, Heinrich Georg Bronn e Jean Louis Armand de Quatrefages de Bréau para uma análise mais detalhada de suas vidas e relações com a história da *Origem*.

Apesar de finalizado este projeto, a pesquisa rendeu uma enorme quantidade de dados (cerca de 80 páginas de tabelas), que, além de poderem vir a ser publicados no futuro, podem informar outros projetos.

Também notamos a aplicabilidade dos conceitos de funcionamento da ciência propostos por Latour em seu livro *Ciência em ação*, e realizamos uma breve demonstração de como Darwin, em 1859, já usava as estratégias descritas por Latour, arregimentando aliados e categorizando ou modalizando as referências de terceiros de modo a provar suas ideias, ou seja, colocando-as em um contexto de citação. Também esperamos que análises mais amplas das ideias de Latour utilizando a obra de Darwin como exemplo possam ser feitas no futuro.

Agradecimentos

Agradecemos ao CNPq e à Fundação Araucária pela bolsa concedida.

Referências

COSTA, James T.; DARWIN, Charles Robert. **The annotated origin: A facsimile of the first edition of on the origin of species.** Cambridge e Londres: The Belknap Press of Harvard University Press, 2009.

_____. **On the origin of species by means of natural selection: or the preservation of favoured races in the struggle for life.** 1 ed. Londres: Murray, 1859. Disponível em: <<http://darwin-online.org.uk/content/frameset?itemID=F373&viewtype=text&pageseq=1>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

_____. **On the origin of species by means of natural selection: or the preservation of favoured races in the struggle for life.** 6 ed. Londres: Murray, 1876. Disponível em: <<http://darwin-online.org.uk/content/frameset?viewtype=text&itemID=F401&pageseq=1>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

LATOUR, Bruno. **Ciência em ação: Como seguir cientistas e engenheiros sociedade afóra.** 2 ed. Tradução de Ivone Benedetti. São Paulo: Editora Unesp, 2011.

NEWTON, Isaac. Carta para Hobert Hooke, 5 de fevereiro de 1675. Disponível em: <http://digitallibrary.hsp.org/index.php/Detail/Object/Show/object_id/9285>. Acesso em: 1 jul. 2017.

PECKHAM, Morse. **The origin of species: A variorum text.** 2ª ed. Filadélfia: University of Pennsylvania Press, 2006.