

11º Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia do IFSP - 2020

O PENSAMENTO GEOGRÁFICO DE ALFRED RUSSEL WALLACE: DO EXTENSIONISMO AO PERMANENTISMO

THAINÁ S. LEITE¹, CARLOS F. G. GERALDINO²

¹ Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBIFSP, IFSP, Câmpus São Paulo, slthaina@outlook.com

² Professor Doutor do IFSP, Câmpus São Paulo.

Área do conhecimento (Tabela CNPq): 7.05.06.00-0 História das Ciências

RESUMO: Considerado um dos principais naturalistas das regiões tropicais e um preeminente biólogo de campo, Alfred Russel Wallace (1823-1913) também é reconhecido como um geógrafo preocupado com os estudos em evolução. Nesse contexto, foi realizada uma análise qualitativa das fontes empíricas: *On the tendency of varieties to depart indefinitely from the original type* (1858), *On the phenomena of variation and geographical distribution as illustrated by the Malayan Papilionidae* (1865), e *Darwinism* (1889). O objetivo dessa pesquisa foi detectar e caracterizar o contexto histórico e filosófico dessas fontes de modo que as concepções de especiação e o desenvolvimento do pensamento geográfico do naturalista foram classificadas de acordo com as categorias extensionismo e o permanentismo. O ensaio de 1858 é marcado por um posicionamento extensionista, já no artigo sobre papilionídeos malaios (1865), nota-se algumas variações permanentistas. A mudança completa ocorre apenas a partir de 1876, quando o permanentismo se torna o enunciado central do dispersionismo. Dessa forma, a classificação das fontes primárias, de acordo com essas categorias, se torna elucidativa, pois compreender a origem e a distribuição geográfica das espécies, requer entender o que são espécies. Assim, a análise conceitual geográfica é relevante para nossa pesquisa, pois nos permitiu perceber que uma das principais premissas da concepção de espécie de Wallace pode estar baseada no isolamento reprodutivo.

PALAVRAS-CHAVE: Biogeografia; dispersionismo; especiação; extensionismo; permanentismo.

ALFRED RUSSEL WALLACE'S GEOGRAPHICAL THOUGHT: FROM EXTENSIONISM TO PERMANENTISM

ABSTRACT: Considered one of the leading naturalists of the tropics, and a pre-eminent field biologist Alfred Russel Wallace (1823-1913) is also recognized as a geographer concerned with studies in progress. In this context, a qualitative analysis of the empirical sources was carried out: *On the tendency of varieties to depart indefinitely from the original type* (1858), *On the phenomena of variation and geographical distribution as illustrated by the Malayan Papilionidae* (1865), and *Darwinism* (1889). The purpose of this research was to detect and characterize the historical and philosophical context of these sources so that the concepts of speciation and the development of the geographic thought of the naturalist were classified according to the extensionism and permanentism proposed by Hernandez Bousquets (2003). The 1858 essay is marked by an extensionist stance, already in the article on Malaysian papilionidae (1865), there are some permanentist variations. The complete change occurred only after 1876 when permanentism became the central statement of dispersionism. Thus, the classification of primary sources, according to these categories, becomes elucidated, since understanding the origin and geographic distribution of species, requires understanding what species are. Thus, the geographic conceptual analysis is relevant to our research, as it allowed us to realize that one of the main premises of Wallace's species conception may be based on reproductive isolation.

KEYWORDS: Biogeography; dispersionism; speciation; extensionism; permanentism.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa é parte de um projeto de Iniciação Científica intitulado “A concepção de espécie em Alfred Russel Wallace”. Seguindo os estudos de Hernandez e Bousquets (2003), buscamos expor os posicionamentos geográficos de Alfred Russel Wallace, nas seguintes fontes empíricas: *On the tendency of varieties to depart indefinitely from the original type* (1858), *On the phenomena of variation and geographical distribution as illustrated by the Malayan Papilionidae* (1865), e *Darwinism* (1889). O principal objetivo é explicitar períodos específicos em que as três fontes foram publicadas de modo a capturar, em sua trajetória, aspectos históricos e filosóficos sobre suas concepções de especiação. Em consonância, relacionaremos essas características com sua ideia sobre o que é espécie. Portanto, estamos tratando de resultados parciais, que buscam demonstrar como outros autores conseguiram identificar delineamentos de seu pensamento geográfico, os quais utilizaremos no desenvolvimento do projeto. Ou seja, se ao longo de sua vida, Wallace demonstrou mudanças de posicionamento sobre a especiação, isso teria contribuído para o desenvolvimento de sua concepção de espécie?

Tal como nos apresenta Smith (2005; 2010), mesmo sendo pouco reconhecido por estes aspectos, Wallace manteve ao longo de sua vida um compromisso com o estudo da paisagem e seus elementos físicos, biológicos e humanos, resultando em um amplo legado para a Biogeografia, Geografia Física, Geografia Humana e Etnografia, sendo capaz de reunir abordagens históricas e ecológicas em seus estudos. Assim, Smith (2010) o caracteriza como “[...] um geógrafo que estava interessado em evolução” (p. 388). Também nos lembra de como muitos pesquisadores consideram Wallace, não só um dos principais naturalistas das regiões tropicais da história, como também um preeminente biólogo de campo. Suas pesquisas envolvem a biologia de ilhas, corredores e dispersão de espécies, a relação entre épocas glaciais e padrões de distribuição, a associação entre barreiras fluviais e a divergência de espécies e o estudo sistemático da biodiversidade regional.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo se enquadra na modalidade exploratório-descritiva e será analisado qualitativamente, a partir de leituras das fontes empíricas deste projeto, escritas por Alfred Russel Wallace. A verificação e a discussão aplicadas aos seus estudos de geografia, evolução e biogeografia serão realizadas a partir das categorias analíticas propostas por Hernandez e Bousquets (2003).

Ao analisarmos o pensamento geográfico de Wallace, notamos duas correntes distintas sobre como a distribuição das espécies ocorreu: a extensionista e a permanentista. De acordo com Hernandez e Bousquets (2003), os extensionistas defendiam a existência, em um período remoto, de pontes conectando um território ao outro ou de grandes continentes, para explicar a distribuição disjunta de muitos grupos de seres vivos. Portanto, a especiação dependeria de mudanças geomorfológicas, como eventos de separação de territórios e subsidência e elevação do fundo do oceano. Já os permanentistas consideravam que os continentes e oceanos não haviam sofrido alterações de posição e configuração desde a sua formação. Dessa forma, os fatores biológicos e climáticos apresentariam uma influência maior no processo de especiação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tal como consideram Hernandez e Bousquets (2003), a viagem do naturalista ao Arquipélago Malaio foi fundamental ao desenvolvimento teórico da Biogeografia. Nos primeiros ensaios de Wallace, notamos que para explicar a distribuição dos organismos terrestres, ele buscava por eventos de separação e união de porções terrestres, causadas, respectivamente, por subsidência e elevação do fundo do oceano ou por mudanças paleoclimáticas. Portanto, os eventos de dispersão tinham pouca relevância como causa fundamental da atual distribuição geográfica. Tais concepções são encontradas no ensaio de 1858. No entanto, o texto sobre anomalias biogeográficas de papilionídeos (WALLACE, 1865) apresenta nuances permanentistas, de maneira que à dispersão e às condições físicas possuem causalidade nos padrões de distribuição espacial. Devendo ainda considerar que o autor não deixa de admitir a existência de extensões terrestres para explicar alguns fenômenos. A sua mudança completa será observada a partir de 1876. Assim, podemos considerar que *Darwinism* (1889) estaria classificada como uma obra permanentista. Llorente et al., (2000) ressaltam que após Wallace ter popularizado as regiões biogeográficas, o permanentismo se torna o enunciado central da biogeografia dispersionista. A partir dessa classificação, é possível notar alguns delineamentos sobre a concepção de espécie em Wallace.

Por exemplo, a ideia de que o isolamento reprodutivo é uma característica relevante para diferenciar uma espécie contraria a assertiva de Mayr (1982) ao afirmar que o naturalista endossa um conceito tipológico de espécie, portanto, uma espécie se difere de outra por apresentar características diagnósticas constantes. No *Quadro 1*, é possível observar como os ensaios de 1858 e 1864, e o livro de 1889 estão categorizados no pensamento biogeográfico de Wallace:

Quadro 1. Classificação das fontes primárias da pesquisa de acordo com as categorias analíticas Extensionismo e Permanentismo.

ESCOLAS BIOGEOGRÁFICAS	PREMISSAS BÁSICAS	OBRAS
Extensionista	Em um passado remoto, existiram grandes massas terrestres (“pontes”) que conectavam um território ao outro. Atualmente, essas porções estariam submersas.	<i>On the Tendency of Species to form Varieties</i> (1858)
		<i>On the phenomena of variation and geographical distribution as illustrated by the Malayan Papilionidae</i> (1865)
Permanentista	A atual distribuição de continentes e oceanos é essencialmente a mesma desde tempos mais remotos, exceto por algumas modificações menores.	<i>Darwinism</i> (1889)

(Organizado pelos autores a partir de HERNANDEZ e BOUSQUETS, 2003).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A compreensão dessas categorias analíticas permite observar o interesse que Wallace demonstrou ao explicar como ocorre e quais são os mecanismos que possibilitam a especiação. Suas hipóteses buscavam responder questões como: Por que uma espécie vive em determinada região? Por que algumas espécies são encontradas apenas em alguns locais e não em outros? Por que determinados grupos apresentam distribuições geográficas mais restritas que outros? Portanto, ao considerarmos as fases extensionista e permanentista de Wallace, notamos que ambas apresentam a alopatria como o principal mecanismo de especiação, cuja premissa é de que o isolamento geográfico de duas ou mais populações e o surgimento de novos caracteres resultam no isolamento reprodutivo após o restabelecimento da simpatria. No entanto, segundo Kotler (1978), é a escolha do conceito de espécie que determinará quais dados são relevantes para como a especiação ocorre, ou seja, compreender a origem e a distribuição das espécies requer entender o que são espécies. Portanto, o corpo conceitual da análise geográfica apresentada por Hernandez e Bousquets (2003) é relevante para nossa pesquisa, pois nos permitiu perceber que uma das principais premissas da concepção de espécie do naturalista pode estar baseada no isolamento reprodutivo. Os próximos passos desta pesquisa serão verificar nas fontes empíricas trechos que confirmem tal embasamento. Dessa forma, a classificação das fontes primárias, de acordo com essas categorias, se torna elucidativa, a fim de apontarmos se Wallace apresentou diferentes posicionamentos quanto a sua(s) concepção(ões) de espécie.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao IFSP – Câmpus São Paulo e ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo (PIBIFSP) pela concessão de bolsa à T.S. Leite.

REFERÊNCIAS

LLÓRENTE, J. et al. Historia del desarrollo y la recepción de las ideas panbiogeográficas de Léon Croizat. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, v. 24, n. 93, p. 549-578, 2000.

HERNANDEZ, A.B; BOUSQUETS, J.L. El pensamiento biogeográfico de Alfred Russel Wallace. Bogotá: **Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales**, 2003.

KOTTLER, M.J. Charles Darwin's biological species concept and theory of geographic speciation: the transmutation notebooks. **Annals of Science**, v. 35, n. 3, p. 275-297, 1978.

MAYR, Ernst. The growth of biological thought: Diversity, evolution, and inheritance. **Harvard University Press**, 1982.

SMITH, C.H. Alfred Russel Wallace, past and future. **Journal of Biogeography**, v. 32, n. 9, p. 1509-1515, 2005.

SMITH, C.H. Alfred Russel Wallace, Geographer. **Geography Compass**, v. 4, n. 5, p. 388-401, 2010.

WALLACE, A.R. On the tendency of species to form varieties; and on the perpetuation of varieties and species by means of natural selection. III. On the tendency of varieties to depart indefinitely from the original type. **Journal of the Proceedings of the Linnean Society of London** v.3, p.53-62, 1858.

_____. On the phenomena of variation and geographical distribution as illustrated by the Papilionidae of the Malayan region. **Transactions of the Linnean Society of London**, v. 25, p.1-71, 1865.

_____. **Darwinism: An exposition of the theory of natural selection with some of its applications**. 2. ed. London: Macmillan and Co., 1889.