

Produção de conhecimento biológico no século XX: análise de documentos históricos do RS

Production of biological knowledge in the 20th century: analysis of historical documents from RS

Pedro Leal de Souza

Universidade Federal do Rio Grande - FURG
lealpedro30@gmail.com

Lavínia Schwantes

Universidade Federal do Rio Grande – FURG
laviniensch@furg.br

Jonathan Cardoso Farias

Universidade Federal do Rio Grande – FURG
fariasjonathanc@gmail.com

Peterson Fernando Kepps da Silva

Universidade Federal do Rio Grande – FURG
keppspeterson@gmail.com

Tanise Flores

Universidade Federal do Rio Grande – FURG
tanisefloress@gmail.com

Resumo

Os estudos de História e Filosofia da Biologia (HFB) têm se ampliado e vêm configurando um campo de estudo delimitado e bem desenvolvido. Neste trabalho, procuramos trazer um pouco desses questionamentos históricos e filosóficos referentes à Biologia para um contexto regional. Objetivamos fazer um levantamento e análise dos estudos relacionados ao campo da Biologia encontrados na Biblioteca Estadual do Rio Grande do Sul (BPE-RS), referentes ao período pré-ditadura militar no Brasil, para conhecer um pouco da produção científica da Biologia brasileira. No total, encontramos 148 obras, sendo 7 selecionadas para realizar a análise. Nos resultados e discussão, apontamos principalmente para uma forte influência europeia na produção biológica brasileira no início do século XX, seja na formação dos pesquisadores ou no próprio desenvolvimento das pesquisas.

Palavras chave: história da biologia brasileira, filosofia da biologia, análise de discurso, pesquisa documental.

Abstract

Studies on the History and Philosophy of Biology (HFB) have been expanded and became a well-developed and delimited field of study. In this work, we bring some of these historical and philosophical questions related to Biology into a regional context. We aimed to do a survey and analysis of studies related to the field of Biology found in the Biblioteca Estadual do Rio Grande do Sul (BPE-RS), referring to the pre-military dictatorship period in Brazil, in order to raise a little awareness of the Brazilian Biology's scientific production. In total, we found 148 works, 7 of which were selected for analysis. In the results and discussion, we point mainly to a strong European influence on Brazilian biological production in the early twentieth century, either in the training of researchers or in the development of research itself.

Key words: history of Brazilian biology, philosophy of biology, discourse analysis, documentary research.

Introdução

A partir dos estudos construídos até o presente momento, podemos considerar a História e Filosofia da Biologia (HFB) como um campo de estudo delimitado e bem desenvolvido. Autores conhecidos na área como Mayr (2005) e Jacob (1983) e outros que também discutiram como se deu a construção da Ciência Biológica a partir da História Natural como Foucault (2002), trouxeram em suas obras diversas contribuições para esta área. Hoje, de maneira geral, esse campo busca, entre os seus diversos questionamentos, compreender de que forma a Biologia se firmou como Ciência e como chegou ao estado que se encontra nos dias atuais.

Os estudos no campo continuam sendo produzidos, afinal, a Biologia enquanto área da Ciência também continua se desenvolvendo dia após dia. Atualmente, possuímos em nosso território uma revista dedicada exclusivamente aos trabalhos na área. O periódico Filosofia e História da Biologia é uma revista USP, que se destina à publicação de artigos resultantes de pesquisas referentes à filosofia e/ou história da Biologia (RFHB, 2022), sendo um dos principais veículos em âmbito nacional contando com contribuições bem recentes sobre o tema.

Em meados de 2021, fizemos um levantamento dos trabalhos publicados em tal periódico com o objetivo de reconhecer as principais ideias presentes nos estudos que vêm sendo desenvolvidos na área da HFB. Neste levantamento, fizemos uma análise de 208 artigos, publicados entre o ano de 2006 e 2021. Dentre os principais vieses de pesquisa, encontramos estudos que abordam a construção de conceitos específicos da Biologia; estudos que trazem o desenvolvimento histórico e filosófico das subáreas da Biologia como, por exemplo, Evolução e Genética; pesquisas com a contribuição de autores específicos para estas áreas; além dos artigos que tratam particularmente do Ensino de Biologia (SOUZA e SCHWANTES, 2022).

A partir destes questionamentos históricos e filosóficos referentes à Biologia, procuramos focar nossas pesquisas num contexto mais regional. São muitos os estudos já produzidos que buscam compreender a Biologia como área do conhecimento (como os já citados anteriormente), porém, é de se pensar que cada localidade, venha a produzir seus estudos biológicos com diferentes enfoques, objetivos e objetos de estudo que dependem dos seus contextos e até mesmo necessidades enquanto região.

Com isso, queremos dizer que podemos encontrar diferentes tipos de produção biológica,

diretamente ligada ao espaço-tempo em que tais trabalhos estão inseridos. Ou seja, os estudos biológicos produzidos no Brasil no início do século XX estavam inseridos em um contexto histórico e científico diferente do contexto que encontramos, por exemplo, nos trabalhos biológicos que estão sendo produzidos hoje dentro das Universidades. Isso nos leva ao seguinte questionamento: Os diferentes contextos históricos e científicos podem influenciar nos discursos presentes nos estudos biológicos das diferentes épocas?

Este texto faz parte de uma pesquisa de Mestrado de um dos autores, na qual procuramos evidenciar estudos biológicos realizados dentro do contexto regional do Rio Grande do Sul publicados no Brasil e analisar como eram produzidos estes estudos, quais seus enfoques principais e de que forma eram postos os seus resultados.

Objetivo

Neste trabalho faremos um levantamento dos estudos relacionados ao campo da Biologia encontrados na Biblioteca Estadual do Rio Grande do Sul (BPE-RS) e uma análise destes documentos levando em consideração o contexto histórico e científico pré-ditadura militar no Brasil.

Metodologia

Para tal levantamento, realizamos uma coleta de dados nas bibliotecas do Rio Grande Sul com o intuito de investigar a produção referente ao Ensino de Ciências e à Biologia do estado. Realizamos uma busca pelos principais acervos documentais disponíveis no território do Rio Grande do Sul, encontrando a Biblioteca Pública do Estado (BPE – RS) em Porto Alegre.

Em um primeiro momento, fizemos uma busca digital no próprio site da biblioteca por palavras-chave que se articulassem ao tema da nossa pesquisa. O acervo online apresenta o título das obras junto ao seu código de localização, mas não disponibiliza a obra completa, fazendo-se necessário posteriormente, uma coleta presencial dos documentos. Para busca digital, utilizamos isoladamente os seguintes termos para a busca: Ciências Naturais; Biologia; História Natural; Zoologia; Botânica. Também fizemos as buscas utilizando as palavras chaves combinadas da seguinte forma: História AND Biologia; Educação AND Biologia.

Os resultados quantitativos das buscas podem ser observados no quadro 1, abaixo:

Quadro 1: Documentos encontrados no acervo digital da BPE-RS.

Palavras chave			Documentos encontrados
Ciências Naturais	-	-	6
Biologia	-	-	54
História Natural	-	-	12
Zoologia	-	-	54
Botânica	-	-	12
História	AND	Biologia	5
Educação	AND	Biologia	5
<i>Total: 148 documentos</i>			

Fonte: Autores, 2021

Durante a busca digital, fomos selecionando a partir dos títulos os documentos que pareciam se articular com o tema da nossa pesquisa. Cabe destacar que os livros didáticos, que apareceram em grande número, foram descartados pois não se enquadram como estudos empíricos relacionados ao campo da pesquisa em Biologia.

Logo após essa primeira busca, fomos até a biblioteca para analisar os documentos selecionados. Com as obras em mãos, fizemos o seguinte movimento: analisamos toda a obra a fim de selecionar os trechos que possam contribuir para o objetivo da nossa pesquisa. Com esses trechos selecionados, digitalizamos os livros para que mais tarde, conseguíssemos seguir com uma análise qualitativa dos textos. Dos 148 documentos selecionados inicialmente na busca digital, 7 deles farão parte da análise feita neste trabalho. Esta amostra é formada integralmente de livros publicados, cujas obras se encaixam no arco temporal da nossa pesquisa, como estudos biológicos produzidos no período pré-ditadura militar no Brasil.

Resultados e análise

Resultados quantitativos

Numa primeira análise quantitativa, apresentamos no Quadro 2 as obras referentes à produção de estudos biológicos gaúchos selecionadas na BPE - RS.

Quadro 2: Obras selecionadas para análise.

ANO		TÍTULO	AUTOR
1	1896	Guia pratico para os principiantes colleccionadores de insectos	MABILDE, Adolfo, P.
2	1937	Botânica e Agricultura no Brasil no século XVI	HOEHNE, F.C.

3	1942	A fisionomia do Rio Grande do Sul	RAMBO, Balduino.
4	1943	Flora do Rio Grande	AUGUSTO, Ir; EDESIO; Ir.
5	1954	História da Flora do Litoral Riograndense	RAMBO, Balduino.
6	1960	Flora analítica de Porto Alegre	LUIS, Irmão Teodoro.
7	1994	Aves do Rio Grande do Sul: distribuição e Biologia	BELTON, William.

Fonte: Autores, 2022

No Quadro 2, organizamos os livros em ordem crescente de data de publicação. O ano de publicação também serviu como referência para fazermos o recorte para análise deste trabalho em específico, utilizando como marcador temporal a ditadura militar, instaurada no Brasil em 1964. Assim, a partir da leitura e análise das obras, analisamos os estudos biológicos empíricos mais antigos, produzidos antes de 1964. Acreditamos que a ditadura militar seja um divisor de águas no que se refere à produção científica brasileira. Por meio de uma análise prévia que fizemos de alguns documentos mais recentes, pós-ditadura, notamos algumas mudanças no discurso científico apresentado.

Dessa forma, analisaremos as obras produzidas e publicadas em um contexto pré-ditadura militar¹. Analisando essas produções, objetivamos tecer um panorama superficial da história da Biologia no Rio Grande do Sul reconhecendo os principais autores, os principais objetos de estudo e tentando entender o contexto histórico e científico da Biologia gaúcha no período.

Análise qualitativa

Como resultado preliminar do trabalho de análise das 7 obras, iremos apresentar alguns excertos retirados das obras selecionadas, agrupados em categorias que se referem a principal ideia contida nos trechos. É importante salientar que estas categorias foram pensadas durante nossa análise, a partir da leitura das obras escaneadas na biblioteca, não estando demarcadas a priori. Abaixo, segue o quadro com a descrição de cada uma das categorias de análise.

Quadro 3: Categorias para análise qualitativa dos excertos.

¹ Vale destacar que a data de publicação da obra número 7 “Aves do Rio Grande do Sul: distribuição e Biologia” não se encaixa no período selecionado para pesquisa, porém, a mesma enfoca as contribuições acerca da produção biológica gaúcha do final do século XIX.

Categorias	Descrição
A	Trechos que nos auxiliam a entender o contexto científico da época. apontam referências a cientistas europeus e falam sobre o estado do conhecimento biológico no território nacional.
B	Excertos que dizem respeito às características da própria biologia como área da Ciência, seja em questões epistemológicas da construção do pensamento biológico (viés de classificação, ordem, nomenclaturas) ou metodológicas como organização de coleções de insetos ou plantas.
C	Momentos em que se misturam a Biologia com a religião, o imaginário popular ou o senso comum. Contação de histórias, mitos e lendas ou elogios a própria natureza e as espécies.
D	Trechos que apresentam o conhecimento biológico como uma utilidade para a sociedade ou ser humano. Momentos em que os estudos e pesquisas se preocupam com a utilidade econômica/social do objeto de estudo.

Fonte: Autores, 2022.

Para este trabalho, devido ao limite de páginas, restringimos nossa análise na categoria A, que apresenta trechos que nos auxiliam a entender o contexto científico da época. Como já explicamos, o presente trabalho se trata da pesquisa de Mestrado de um dos autores, que ainda se encontra em fase inicial. Por isso, traremos uma análise preliminar, não nos aprofundando nas discussões das demais categorias.

Sendo assim, dando início a nossa seção de análise, iremos situar brevemente o período que destacamos neste trabalho, que compreende o cenário político e econômico brasileiro antes da ditadura militar de 1964. Após a Primeira Guerra Mundial (1914-1918) o Brasil começou uma lenta mudança do modelo agrário-exportador, que era bem marcado no setor econômico do país, para um primeiro modelo industrial nacionalista, que centralizava o poder econômico no Estado. Principalmente durante a gestão de Getúlio Vargas e com o estabelecimento do Estado Novo (1937-1945) a indústria nacional cresceu bastante, através de um forte controle estatal e uma marcada influência das ideologias vigentes na Europa na época.

Após a Segunda Guerra Mundial (1939-1945) a supremacia dos Estados Unidos começou a se espalhar pelo mundo, afetando também nosso país. Dessa maneira, o Brasil começou novamente a transicionar para um outro modelo econômico, dessa vez, deixando de lado o nacionalismo e focando mais na internacionalização da indústria. Essa política deu espaço para uma verdadeira invasão econômica e cultural norte-americana, influenciando também a Ciência e a Educação que vinha se desenvolvendo em território nacional.

Com isso em mente, podemos retomar os dados apresentados no Quadro 2. Inicialmente, iremos discutir sobre a influência externa que a produção científica vinha apresentando. Antes da Segunda Guerra, a influência europeia aparece de forma bem marcante em nossa análise. Podemos observar que até os anos 60, encontramos três trabalhos produzidos por irmãos e pais, principais produtores de trabalhos científicos no Brasil pré-ditadura. Analisando o livro mais antigo do nosso conjunto de análise “Guia pratico para os principiantes colleccionadores de insectos” (MABILDE, 1896)², encontramos trechos que evidenciam uma escassez dos

² Nas citações diretas, utilizaremos o texto original da obra, não realizando a atualização ortográfica. Por isso, a escrita arcaica.

estudos voltados para o campo biológico em território brasileiro. O autor cita na introdução da obra, a falta de livros em português que tratassem sobre os insetos do Rio Grande do Sul. Além disso, o mesmo comenta um pouco sobre sua formação acadêmica realizada na Europa, o que demonstra o vínculo dos pesquisadores com o exterior do país.

A absoluta falta d'um livro escripto em portuguez ou em qualquer outro idioma, que tracte exclusivamente dos insectos do Rio Grande é o que me anima a escrever este pequeno livro com o titulo acima. O fim d'elle é facilitar aos amantes da Entomologia a formação e conservação de uma colleccão mais ou menos regular no minimo tempo possível.

(...) Com o unico fim de ser util a meu paiz e principalmente aos amigos colleccionadores de insectos do Rio Grande tento como já disse. escrever este livrinho, onde quero expor não só alguma theoria adquirida na Europa com os melhores lepidopterologos. especialmente com o Sr. Dr. Otto Standinger na Allemanha, mas tambem a minha practica de vinte annos, que limita-se apenas aos insectos e sobretudo ás borboletas do Rio Grande do Sul. (MABILDE, 1896, p. 3)

A história da Biologia brasileira, no geral, está fortemente atrelada aos padres jesuítas e a influência europeia. Logo, nos estudos biológicos do Rio Grande do Sul, não é diferente. É possível notar pelo excerto apresentado, que o autor, depois de realizar sua formação acadêmica na Europa, retorna para o Brasil para realizar seus estudos, prática comum no período em diferentes áreas do conhecimento como na Literatura, Música ou na Ciência.

Além da formação europeia dos autores, os próprios dados da pesquisa - os espécimes coletados em solo brasileiro - eram enviados e analisados na Europa. Nélio Bizzo (2022), em sua análise histórica das Ciências Biológicas no Brasil, aponta uma forte influência portuguesa e francesa nas pesquisas nacionais. O autor situa o contexto europeu do século XIX, relatando uma lentidão de processamento da informação por parte dos portugueses, fazendo com que grande parte do material coletado no Brasil caísse em mãos francesas (BIZZO, 2022). Essa dependência dos europeus afetava principalmente os manuais didáticos, que apresentavam traduções e erros grosseiros quanto a fauna brasileira, confundida com a de outros continentes como África, Ásia e Oceania.

Além disso, em nossa amostra encontramos um número maior de trabalhos relacionados à área da botânica. Das 7 obras analisadas, 4 se encaixam nesse tema. Isso pode estar associado principalmente à proximidade entre a área da botânica e a agricultura, prática presente na sociedade humana há milhares de anos. Encontramos trechos na obra de Hoehne (1937), que destacam a presença de práticas relacionadas à botânica antes mesmo da presença de portugueses e espanhóis em território brasileiro.

A pre-historia da botanica e da agricultura do nosso paiz é certamente mas tentadora e muito mais interessante do que a história. (...)

Os immigrados, infelizmente, em vez de colleccionarem elementos para reconstruirla, concorreram directa e indirectamente para destruir toda a documentação que porventura existia e, dest'arte, hoje quasi só nos restam as plantas uteis como elementos seguros e insophismaveis para conjecturarmos a respeito daquilo que por aqui deve ter havido antes do advento do europeu. (HOEHNE, 1937, p.9)

Apesar de apontar os europeus como principais culpados do desmatamento em solo brasileiro durante o processo de colonização, o autor os coloca como os principais produtores de conhecimento biológico relacionado à flora brasileira no século XIX. Para ele, a história da botânica brasileira está diretamente associada à chegada dos europeus ao Brasil.

Para se fornecer dados concretos para a historia da botanica e agricultura em nosso paiz, precisa-se começar com a data da imigração do primeiro europeu nestas terras,

mas isto é difícil, porque justamente os portugueses e os hespanhóes eram e continuam sendo povos mais práticos do que philosophos: pouco escreveram, menos publicaram. (HOEHNE, 1937, p.14)

Vale destacar ainda em nossa análise a importância da obra “*Flora brasiliensis*” para a história da Biologia brasileira. Assim como diversas outras, esta obra foi elaborada a partir de uma expedição de pesquisadores europeus em solo brasileiro. Durante seu estudo entre os anos de 1840 e 1906, os pesquisadores buscaram mapear as espécies vegetais brasileiras e produziram o catálogo com mais de 20 mil espécies que são utilizadas até hoje na identificação de plantas na América do Sul.

Esta obra não foi pesquisada por nós neste trabalho, porém, aparece citada nos nossos documentos analisados. Podemos observar, por exemplo, como Balduino Rambo (1954) toma a *Flora brasiliensis* como referência para seus estudos botânicos ao dizer que:

Em geral, não tenho pretensão alguma de apresentar uma nomenclatura correspondente ao estado mais recente das pesquisas; para tal não possuo os meios. Assim, em todos os casos de espécies identificadas por especialistas sigo a nomenclatura destes; nos outros, dou preferência aos autores clássicos da *Flora Brasiliensis*. (RAMBO, 1954, p.14)

Para além dos estudos botânicos, encontramos uma obra relacionada à ornitologia, que nos apresenta uma prática comum em território brasileiro durante o século XIX: a coleta de material e exemplares em território brasileiro para que fossem enviados para museus ou Universidades europeias. Na introdução do livro “*As Aves do Rio Grande do Sul*” de William Belton (1994) o autor aponta para os primeiros estudos ornitológicos em território gaúcho:

O primeiro estudo ornitológico sério desta região, foi o de Hermann von Thering um médico e naturalista alemão que entre 1880 e 1893 morou sucessivamente em Taquara, Porto Alegre (...)

Os espécimes de Thening geralmente eram mandados para o conde Hare Von Berlepsch na Alemanha. O trabalho destes dois estudiosos apareceu em 1885 e esta foi a primeira publicação tratando de aves do Rio Grande do Sul. (BELTON, 1994, p. 32).

Vale destacar que no período analisado, as Universidades brasileiras estavam começando a implementar os primeiros cursos de História Natural. No Brasil, o primeiro curso destinado à formação de profissionais da área da Biologia foi criado em 1934, na USP, sendo denominado de História Natural. No Rio Grande do Sul, o primeiro curso de Ciências Biológicas data de 1942, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (ULIANA, 2012). Com os cursos de Ciências Biológicas ainda em fase inicial em nosso país, e sendo as Universidades as principais produtoras de conhecimento científico, era praticamente inevitável a dependência de instituições europeias.

De qualquer maneira, a partir desses excertos conseguimos perceber a forte influência dos europeus na produção biológica brasileira, seja na formação dos pesquisadores ou no próprio desenvolvimento das pesquisas. Com nossas análises, conseguimos entender, ainda de modo superficial, o contexto da produção de conhecimento biológico em território gaúcho por volta do final do início do século XIX e início do século XX, no período pré-ditadura. Nos trechos selecionados, observamos principalmente a influência europeia nos estudos, praticamente destinando ao Brasil o papel de fonte de matéria-prima devido a sua rica biodiversidade.

Considerações finais

Até o momento, nossa análise se encontra em um estado inicial. Vale destacar também que o objetivo do trabalho completo, irá exigir a análise de um número muito grande de documentos, afinal, tentaremos entender de que forma se desenvolveu toda uma área do conhecimento dentro de um território bem amplo.

Sempre é importante apontar que não estamos em busca de entender em que ponto específico a Biologia começou a ser produzida no Rio Grande do Sul nem o sujeito responsável por iniciá-la. Em nossa pesquisa, iremos buscar entender as condições que permitiram o desenvolvimento da Biologia como campo de estudo e de que forma as nuances históricas podem afetar a Biologia que vinha sendo produzida na época analisada.

No presente trabalho, apresentamos apenas a ponta do iceberg que estamos tentando abraçar. Até aqui, é fato que em nossas análises temos nos deparado com mais questionamentos do que respostas. Porém, acreditamos que é nesse viés que conseguiremos traçar um pouco da nossa pesquisa histórica: indo em busca das obras nas bibliotecas, fazendo as análises e tentando entender, principalmente, como a Biologia gaúcha se desenvolveu.

Referências

- AUGUSTO, Ir; EDESEIO, Ir. **Flora do Rio Grande**. Porto Alegre: 1943.
- BELTON, William. **Aves do Rio Grande do Sul: distribuição e biologia**. São Leopoldo: UNISINOS, 1994.
- BIZZO, **Um Pouco de História Brasileira das Ciências Biológicas no Brasil**. Disponível em: <portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/07Biologia.pdf>. Acesso em: 12 de nov. de 2022.
- FOUCAULT, M., **As palavras e as coisas**. trad. S. T. Muchail, São Paulo: Martins fontes, 2002
- HOEHNE, F.C. **Botânica e Agricultura no Brasil no século XVI**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1937.
- JACOB, François. **A lógica da vida**. Rio de Janeiro: Graal, 1983.
- LUIS, Irmão Teodoro. **Flora analítica de Porto Alegre**. Canoas: Instituto Geobiológico La Salle, 1960
- MABILDE, Adolfo, P. **Guia practica para os principiantes colleccionadores de insectos**, Porto Alegre: Grundloch & Schuldt, 1896.
- MAYR, Ernst. **Biologia, Ciência única: reflexões sobre a autonomia de uma disciplina científica**. Trad. Marcelo Leite. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.
- RAMBO, Balduino. **A fisionomia do Rio Grande do Sul**, 4 ed. São Leopoldo: UNISINOS, 1942.
- RAMBO, Balduino. **História da Flora do Litoral Riograndense**. Itajaí, 1954
- REVISTA FILOSOFIA E HISTÓRIA DA BIOLOGIA. **Sobre a revista**. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/fhb/about>>. Acesso em: 12 de nov. de 2022.
- SOUZA, P. L. de; SCHWANTES, L. **Discussões em torno da história e filosofia da biologia aplicadas ao ensino de biologia**. Filosofia e História da Biologia, v. 17, n. 1, p. 93-113, 2022. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/fhb/article/view/fhb-v17-n1-04>>. Acesso em: 12 nov. 2022.

ULIANA, Edna Regina. **Histórico do curso de Ciências Biológicas no Brasil e em Mato Grosso**. In: VI Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade, São Cristovão, 2012

