

INTERDISCIPLINARIDADE E BIOGEOGRAFIA: POR QUE NÃO?

João Victor Silva Ferreira ¹

Raquel de Souza ²

RESUMO

No ambiente escolar, a interdisciplinaridade ainda é um desafio, sendo necessário o entendimento desse obstáculo no processo pedagógico. Nesse sentido, esse trabalho pretende trazer reflexões acerca da situação da Biogeografia nas escolas, questionando a realidade na qual ela se encontra: fragmentada em duas disciplinas distintas, porém conectadas, a Geografia e a Biologia. Trata-se de um estudo teórico, com um levantamento bibliográfico acerca do assunto. O objetivo é discutir e demonstrar a importância de uma Biogeografia interdisciplinar escolar. Para alcançar esse objetivo, procuramos analisar a realidade da Biogeografia escolar, reiterar a importância do estudo interdisciplinar e demonstrar o caráter interdisciplinar do campo biogeográfico. Entende-se que muitos docentes de Geografia e Biologia minimizam, ou até ignoram, aspectos fundamentais da Biogeografia. Nesse sentido, há uma necessidade de uma revisão constante dos estudos interdisciplinares para que os profissionais que já atuam a muito tempo na docência ou os recém-formados consigam aplicar métodos completos e que proporcionam uma aprendizagem significativa. O ensino da Biogeografia necessita, no âmbito escolar, de atividades interdisciplinares, pois esse campo abarca inúmeras áreas, e seu entendimento gera uma apreensão relevante da realidade. Adotamos o conceito que entende que interdisciplinaridade é caracterizada pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas. Utiliza-se também os métodos de pesquisa explicativa, usando fontes primárias e a natureza do presente texto é qualitativa.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade, Biogeografia, Ensino, Geografia, Biologia.

INTRODUÇÃO

Muito se fala sobre interdisciplinaridade no ensino, tema este que produz muitos textos no ambiente acadêmico. Como uma área do conhecimento, a Biogeografia é um exemplo de como a interdisciplinaridade é fundamental, pois abarca os mais variados campos, nos quais, destaca-se aqui, a Geografia e a Biologia, ambas no âmbito escolar.

É surpreendente que pouco se tenha produzido acerca de propostas interdisciplinares referentes a essas áreas do conhecimento, visto que, há muito em comum para se desenvolver. Nesse sentido, a Biogeografia apresenta uma grande vantagem: a variedade de enfoques, que gera uma gama de possibilidades pedagógicas.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia pelo Instituto Federal do Rio Grande do Norte – IFRN Campus Natal - Central, jvesferreira@gmail.com;

² Graduanda pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB, raquel_souza-1999@hotmail.com.

Dessa maneira, o presente trabalho tem como objetivo discutir e demonstrar a importância de uma Biogeografia escolar interdisciplinar. Para isso, é necessário entender como se aplica a Biogeografia no ensino escolar, reiterar a importância do estudo interdisciplinar no ensino escolar, e, por fim, analisar a natureza interdisciplinar da Biogeografia.

Japiassu (1976, pg 74) nos diz que a “interdisciplinaridade se caracteriza pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas, no interior de um projeto específico de pesquisa”. Num raciocínio semelhante, Bonatto et al (2012) nos afirmam que a interdisciplinaridade em sala de aula demonstra algo inovador, que ultrapassa o pensamento de fragmentação. Acerca deste pensamento, Fazenda (1994) acredita que, ao ser plenamente aplicado, ocorreria a “falência do conhecimento, pois na medida em que nos distanciássemos de um conhecimento em totalidade, estaríamos decretando a falência do humano” (pg 19). O presente texto está baseado nesses direcionamentos, usando a interdisciplinaridade como uma atitude que nos indica para um ensino menos distante da totalidade e, conseqüentemente, há a construção de um aprendizado mais significativo.

Para desenvolver este trabalho, foram usados os seguintes métodos: a pesquisa explicativa, qualitativa e bibliográfica, utilizando-se também de fontes primárias.

Foi analisado o comportamento desintegrador de muitos professores de Biologia e Geografia quando se trata da Biogeografia no ensino escolar. Além disso, se reiterou a relevância de sempre considerar o método interdisciplinar como fundamental, principalmente no campo biogeográfico, que é intrinsecamente interdisciplinar.

Diante da realidade apresentada, deixa-se responsabilidades aos recém-formados em Geografia e Biologia e também aos que já estão na docência a mais tempo: para aqueles, a de levarem a interdisciplinaridade da academia para o campo escolar, para estes, a de considerarem a formação continuada e se adaptarem aos métodos que são comprovadamente mais completos e eficazes.

METODOLOGIA

Foi usado o método de pesquisa explicativa, que, segundo Gil (2008, pg 28) “são aquelas pesquisas que têm como preocupação central identificar os fatos que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos.” Para alcançar os objetivos pretendidos, foram utilizadas fontes primárias, que segundo Medeiros (2006, pg 58) “compreende periódicos de todas as formas, monografias, relatórios, ensaios, dissertações, teses, livros.” O texto se trata de

pesquisa de caráter qualitativo, que, segundo Silveira e Córdova (2009, pg 32), “preocupa-se... com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e na relação dinâmica das relações sociais”. Sobre a pesquisa bibliográfica que aqui é feita, Gil (2009, pg 50) também nos diz que ela é “desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”.

DESENVOLVIMENTO

Existem várias perspectivas de interdisciplinaridade, a mais comum é a que consiste em uma forma multidisciplinar, em que os assuntos se comunicam, deixando então, com uma linha de raciocínio lógica. Como cita o autor Japiassu (1976, pg 32): “a característica central da interdisciplinaridade consiste no fato de que ela incorpora o resultado de várias disciplinas, tornando-lhes de empréstimo esquemas conceituais de análise a fim de a fim de fazê-los integrar, depois de havê-los comparado e julgado”.

Há quem pense que a interdisciplinaridade escolar seja um modismo que nos traz conhecimentos antes inexistentes, entretanto, ela visa “utilizar o conhecimento de várias disciplinas para resolver um problema ou compreender um determinado fenômeno sob diferentes pontos de vista” (BONATO et al, 2012, pg 4).

De acordo com Santos e Máximo (2019), a Geografia e Biologia, juntamente, fazem o estudo da evolução das espécies e do modo como as condições ambientais influenciam na vida. Com certeza este é um ponto importante que os autores nos proporcionam a reflexão, por outro lado, podemos acrescentar que o estudo da sociedade e da espacialidade também nos indicam um olhar mais crítico e completo, já que, ao observarmos o desenvolvimento da vida de maneira localizada, podemos elaborar melhor os nossos métodos de preservação da fauna e flora.

Acerca disso, Murara (2016) nos indica que há uma crise na Biogeografia geográfica, pois não há uma identidade consolidada dentro da ciência, ao contrário de outros ramos da Geografia física, como a Climatologia e Geomorfologia. Ainda nos é dito que a Biogeografia que se conhece, além de não ter bases bem consolidadas dentro da ciência geográfica, prestigia aspectos evolutivos, o maior exemplo disso é um ramo muito relevante das ciências biológicas: a Biogeografia evolutiva.

Santos e Máximo (2019) nos mostram que há uma relação direta entre a Biologia e a Geografia, e aqui se propõe o reconhecimento dessa relação e uma integração intencional e elaborada. Nesse direcionamento, Murara (2016) nos indica que a Biogeografia é um campo

que abarca várias disciplinas, dentre os quais destacamos a Biologia, Geografia, Ecologia e a Paleontologia. Visto isso, não há uma razão clara para não pensar esse tema de maneira interdisciplinar entre os campos científicos referidos. Para isso, o ambiente escolar é potencialmente capaz de nos promover uma aprendizagem significativa e interdisciplinar acerca da Biogeografia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao tratar da Biogeografia nas escolas, estamos falando de uma forma interdisciplinar da abordagem do assunto, já que se trata do estudo da distribuição dos seres vivos no planeta. Nesse caminho, temos tanto a abordagem espacial dos ambientes, incluindo a Geografia, como a inserção dos seres vivos nele, abrangendo a Biologia.

Comumente, podemos observar uma abordagem quase que totalmente desintegradora no ensino desse conteúdo pelos professores de Biologia e Geografia, parecem ignorar o fato de que o campo do conhecimento do qual estamos nos referindo carrega em seu nome menções a ambas as disciplinas. Muito dificilmente os alunos do ensino básico escutam o termo “Biogeografia”, fato este que demonstra como o conteúdo está desintegrado até nos livros didáticos, material que o professor costuma usar como guia de suas aulas. Na aula de Biologia os alunos aprendem os aspectos da Zoologia, Botânica e Ecologia, considerando minimamente e apenas por obrigação os aspectos espaciais da Biogeografia.

Na Geografia, há a famosa divisão da Geografia física e humana, como se já não bastasse os problemas de não integração entre as disciplinas nas escolas. Essa famigerada subdivisão da Geografia coloca a Biogeografia dentro Geografia física. Ou seja, além do professor ter grandes chances de minimizar a força das questões biológicas, ainda há imensas possibilidades de ele ignorar completamente as questões socioespaciais, ou seja, omitindo ou diminuindo algumas das diretrizes basilares do campo biogeográfico.

Junior, Araújo e Nascimento (2016) em suas análises de livros didáticos de épocas diferentes sobre como eles abordam a Biogeografia, concluem que há um enfoque insistente em questões naturais, que reforça a ideia da exclusividade da Biogeografia nas questões físicas no âmbito da Geografia. Apesar das referências sutis as questões socioespaciais, cresce a necessidade de um olhar biogeográfico para o espaço urbano.

O professor Siqueira (2008) foi competente ao nos trazer reflexões através de suas análises sobre os fundamentos de uma biogeografia das cidades. Siqueira (2008) também busca

resgatar a memória dos biomas que antes dominavam o espaço urbano, discutindo também sobre as espécies que se encontram nesse espaço, sejam oriundas de outros biomas, sejam pertencentes aos biomas originais.

Quando pensamos na discussão das questões socioespaciais, é provável que haja uma relutância maior dos professores de Biologia em tratar da questão, talvez pensem que isso venha a complicar a mente do aluno. Ao refletir sobre isso, fica clara a importância de atividades interdisciplinares, que não serviriam apenas para chamar o professor de Geografia para tratar de “assuntos socioespaciais”, mas também conscientizar o professor de Biologia que essas questões já não podem ser dissociadas da Biogeografia. Albuquerque et al (2004) nos diz que “... talvez o novo papel dos biogeógrafos resida na exploração de novas temáticas que (re)orientem sua disciplina para uma abordagem que contemple os aspectos de caráter social, cada vez mais relevantes para a compreensão da distribuição da biodiversidade.” (pg 151).

Os conhecimentos não vêm em caixas, há uma totalidade. Assim, há um sentido em se trabalhar esses conhecimentos de maneira interdisciplinar sem deixar de lado a individualidade de cada ciência. A importância da dinâmica interdisciplinar está no fato de que toda ciência mantém um diálogo com as outras ciências, esse diálogo pode ser de questionamento, de confirmação ou de aplicação (BONATTO et al, 2012).

Além disso, Bonatto et al (2012) ainda se atentam para a abrangência de conteúdos e temas que, conseqüentemente, geram recursos ampliados e dinâmicos através do uso do método interdisciplinar. O êxito do processo de ensino e aprendizagem acontece em situações comunicativas, onde o professor com o aluno, alunos com alunos, e professores com professores, conversam e se influenciam visando um melhor entendimento sobre as disciplinas e também, e principalmente, um melhor entendimento sobre a realidade.

Como já citado, entende-se a Biogeografia como um campo de caráter interdisciplinar, ou seja, inevitavelmente a Biogeografia, seja na Biologia, seja na Geografia, irá convidar diversos campos do conhecimento para dialogarem e constituírem a própria ciência biogeográfica. Claro que, no âmbito do ensino básico, esse assunto é tratado de maneira menos aprofundada, e, está longe dos nossos objetivos fazer com que o aluno do ensino fundamental ou médio seja um especialista em Biogeografia. Queremos, entretanto, deixar claro que, mesmo de maneira superficial, o campo biogeográfico é tratado tanto em Geografia quanto em Biologia. Assim, considerando o caráter essencialmente interdisciplinar da área, não há razões para fugir do método interdisciplinar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Biogeografia no ensino escolar é desintegrada e há professores que não resistem a esse quadro e o agravam diminuindo ou até omitindo caracteres do campo do conhecimento. Quanto a isso, aqui não se pretende impedir a pluralidade de enfoques na Biogeografia, mas queremos bases completas e propostas integradoras, significando a observação do caráter evolutivo, mas também se atentando para o caráter socioespacial.

Se a Biogeografia, naturalmente, carrega traços que as levam para as áreas de estudo da natureza, não há problemas com isso, entretanto, na natureza, há a sociedade, localizada no espaço, e junto com a sociedade, vêm todas as questões que envolvem preservação ambiental, afinal, o homem está transformando constantemente o meio natural

Como combate a realidade que desintegra e secciona de maneira exacerbada o conhecimento científico, há uma reiteração constante dentro da academia em deixar clara a seriedade e relevância da interdisciplinaridade no ambiente escolar. Cabe aos recém-formados em licenciaturas colocarem em prática o método interdisciplinar e também aos que estão em atuação a muito tempo considerarem a formação continuada, adotando métodos eficazes.

A Biogeografia é intrinsecamente interdisciplinar, ou seja, não há possibilidade de construir um conhecimento significativo desse tema sem dialogar com variados campos do conhecimento. Dessa maneira, o pensamento desintegrador se mostra ineficaz, pois este abraça o individualismo e ignora a totalidade integrada da realidade.

Parcelas da sociedade que carregam preconceitos originados, diretamente ou não, intencionalmente ou não, de uma visão positivista, onde a ciência é hierarquizada. Esses pensamentos arcaicos tendem a desvalorizar as ciências que trazem uma grande carga de subjetividade. A interdisciplinaridade na Biogeografia tem um potencial quebrar esse tipo de preconceito, além de promover a integração de disciplinas que, supostamente, não teriam nenhuma ligação.

Assim, se faz extremamente necessário, que os professores saibam abordar, de uma forma conjugada e organizada, propostas interdisciplinares entre Geografia e Biologia, de maneira que a aprendizagem seja, de fato, significativa para o aluno.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Edu Silvestre de et al. A nova natureza do mundo e a necessidade de uma biogeografia “social”. **Revista Geosul**, Florianópolis, v. 19, n. 38, p 142-158, jul./dez. 2004. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/issue/view/1248>. Acesso em: 29 de julho de 2019.

BONATTO, Andréia et al. **Interdisciplinaridade no Ambiente Escolar**. In: IX ANPED SUL SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL 2012. 9. 2012, Caxias do Sul. **Anais [...]** Caxias do Sul: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, 2012. Tema: A Pós-Graduação e suas Interlocações com a Educação Básica. Eixo Temático: Formação de Professores. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/schedConf/presentations>. Acesso em: 31 de julho de 2019.

FAZENDA, Ivani C. Arantes. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 14. ed. Campinas: Papirus Editora, 1994.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e Patologia do Saber**. 1. ed. Rio de Janeiro: Imago Editora, 1976.

JUNIOR, Ivan de Matos e Silva; ARAÚJO, Davi Santos de; NASCIMENTO, Odicleide Coutinho do Nascimento. A Biogeografia na Geografia Escolar: Uma reflexão a partir de livros didáticos de ensino médio. In: 9º ENCONTRO INTERNACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES E 10º FÓRUM PERMANENTE INTERNACIONAL DE INOVAÇÃO EDUCACIONAL, 9, 2016, Aracaju. **Anais [...]** Aracaju: Programa de Pós Graduação em Educação. Tema: Ciência, Trabalho, Educação e Interculturalidade. Eixo Temático: Educação e Ciências Humanas e Socialmente Aplicáveis. Disponível em: <https://eventos.set.edu.br/index.php/enfope/article/view/2330/862>. Acesso em: 31 de julho de 2019

MEDEIROS, João Bosco. **Redação Científica: A prática de Fichamentos, Resumos e Resenhas**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MURARA, Pedro Germano. Caminhos da Biogeografia. **Revista Caminhos da Geografia**, Uberlândia, v. 17, n. 58, p. 168-179, junho. 2016. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/issue/view/1349>. Acesso em 31 de julho de 2019.

SILVEIRA, Denise Tolfo; CÓRDOVA, Fernanda Peixoto. A pesquisa Científica. In: GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa**. 1. ed. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009.

SANTOS, José Ribeiro dos; MÁXIMO, Dorival Rosendo. **Biologia e geografia em foco: a interdisciplinaridade como investigação da interface entre teoria e prática além dos muros da escola**. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, v.19, n. 4, 19 fev. 2019. Disponível em: <https://educacaopublica.cederj.edu.br/artigos/19/4/biologia-e-geografia-em-foco-a-interdisciplinaridade-como-investigacao-da-interface-entre-teoria-e-pratica-alem-dos-muros-da-escola>. Acesso em: 29 de julho de 2019.

SIQUEIRA, Josafá Carlos de. Fundamentos de uma Biogeografia para o espaço urbano. **Revista Pesquisas**, São Leopoldo, n. 59, p. 191-210, 2008. Disponível em: <http://www.anchietano.unisinos.br/index1.htm>. Acesso e 31 de julho de 2019.