



A PRODUÇÃO E O USO DE MATERIAIS DIDÁTICOS ESPECÍFICOS PARA O ESTUDO DE SOLOS: O RELATO DE UMA PRÁTICA DE GEOGRAFIA EM UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL EM BARREIRAS – BA

Elisama dos Santos da Silva
elisama.1996@gmail.com¹

Jaciene Fernandes da Silva
jacienefer20@gmail.com

Laryssa da Cruz da Silva
larissalr2009@gmail.com

Ricardo Abrate Luigi Júnior
ricardo.luigi@ufob.edu.br²

Resumo

Este trabalho descreve uma pesquisa-ação realizada em Barreiras, município que se localiza no extremo Oeste da Bahia. A atividade foi desenvolvida em uma escola pública do Ensino Fundamental situada em zona periférica da cidade. O objetivo principal da ação foi compreender a importância do ensino de solos e possibilitar reflexões sobre a temática de uso e ocupação territorial local, tendo como referência a agricultura intensiva, devido ao contexto econômico da Região Oeste. Neste sentido, será ressaltado nesse trabalho o procedimento metodológico de produção e utilização de materiais didáticos no ensino de geografia. O uso dos materiais confeccionados proporcionou uma interação entre educador e educando, tendo os recursos didáticos contribuído para que o processo de aprendizagem tenha sido mais bem-sucedido. Neste ponto de vista, este relato se interpõe como uma nota dessa experiência e uma reflexão para que se possa contribuir para o ensino sobre solos e para o processo de ensino-aprendizagem na Geografia Escolar.

Palavras-chave: Pesquisa-Ação, Solos, Ensino de Geografia, Recursos Didáticos, Material Didático.

Introdução

¹ Estudante de Licenciatura em Geografia (UFOB)

² Professor Adjunto da Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB)



O presente trabalho visa apresentar uma prática educativa originada na disciplina de Estágio Supervisionado em Geografia Escolar II, na Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB), e aplicada com estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental na Escola Municipal Dr. Renato Gonçalves, em Barreiras (BA).

Parte-se da compreensão de que a Geografia deve trabalhar suas abordagens física e humana conjuntamente, pois ambos os aspectos se complementam. O que se corrobora de acordo com a BNCC - Base Nacional Comum Curricular, que assevera que a Geografia no Ensino Fundamental tem como grande contribuição “desenvolver o pensamento espacial, estimulando o raciocínio geográfico para representar e interpretar o mundo em permanente transformação e relacionando componentes da sociedade e da natureza”. (BRASIL, 2018, p. 358).

Neste sentido, pode-se perceber que a Geografia Física e a Geografia Humana devem ser contextualizadas e interpretadas conjuntamente, devido à importância da percepção dos fatores físicos e humanos. Quando se analisa o ensino de Geografia, em especial os conteúdos determinados como físicos, pode-se compreender que existe uma dificuldade de o professor de Geografia transmiti-los, por serem assuntos que carecem de observação para um melhor entendimento.

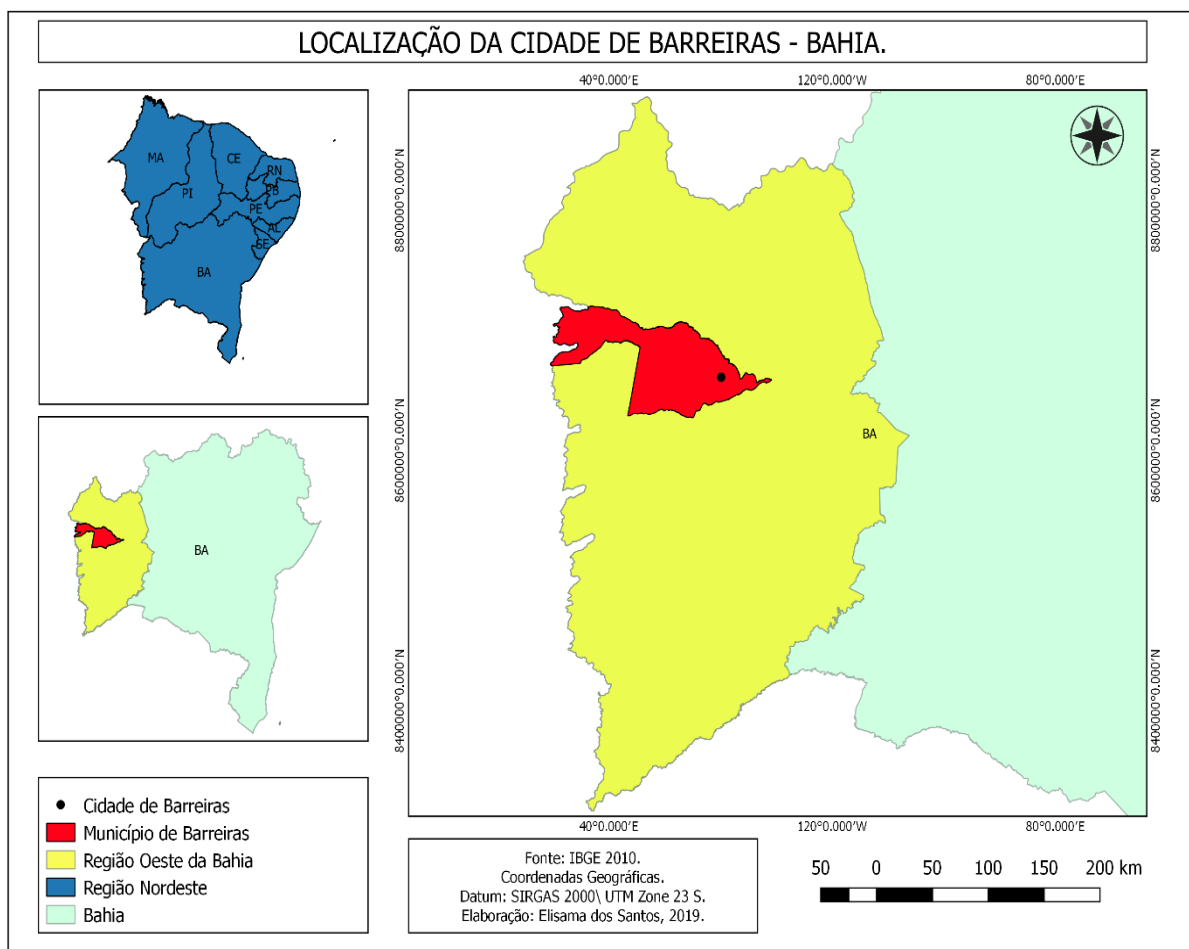
Percebeu-se, nas atividades de estágio, a dificuldade em abordar os conteúdos de solo de forma mais acessível, pois necessitam-se de experimentos, quer sejam em laboratórios, quer sejam por materiais didáticos. É importante salientar que o conteúdo é pouco explorado pelos livros e conseqüentemente, pelos professores, e isso tem feito com que o ensino de solos se torne superficial e não associável com a realidade local dos estudantes.

Dessa forma, o presente artigo objetiva apresentar a produção e a utilização de determinado recurso didático (teste de infiltração com experimento de erosão do solo) no ensino de solos, obtidos na experiência de estágio no componente curricular Estágio Supervisionado em Geografia Escolar II, desenvolvido no Ensino Fundamental na rede pública de ensino.

Metodologia

A presente pesquisa-ação³ foi desenvolvida como parte do componente curricular Estágio Supervisionado em Geografia Escolar II, realizado na Escola Municipal Dr. Renato Gonçalves, que se localiza no município de Barreiras (BA). A atividade foi desenvolvida em uma turma de 6º ano do Ensino Fundamental da referida instituição escolar. Na figura 01 vê-se um mapa de localização da cidade de Barreiras.

Figura 01: Mapa de localização da cidade de Barreiras - Bahia



Fonte: Elaboração e organização por SILVA, E. S. 2019.

³ De acordo com Tripp (2005) a pesquisa-ação pode ser entendida como uma tentativa continuada de reflexão sobre a prática para aprimorá-la. Segundo Thiollent (1985) a pesquisa-ação está estreitamente correlacionada com uma ação ou resolução de um problema coletivo, no qual todos os participantes estão envolvidos de modo cooperativo e participativo.



Foram trabalhados dois assuntos referente ao conteúdo, o processo de infiltração e o processo de erosão no solo. Para atingir o objetivo proposto, no momento do planejamento foram desenvolvidos materiais didáticos para serem utilizados no momento da realização dessa aula. Para a fabricação do material alusivo à infiltração, foram utilizadas duas garrafas PET cortadas, dividindo-as em dois funis e dois cilindros. Em seguida foram acrescentadas nos funis duas tiras de pano para dificultar a percolação da água. Em um cilindro foi colocado um solo arenoso e no outro um solo argiloso, sendo, desse modo, os funis encaixados nos cilindros para que, no momento da aula, fosse colocada a água em cada um e os estudantes realizassem a interpretação do que estavam vendo.

Figuras 02 e 03: Construção do material didático



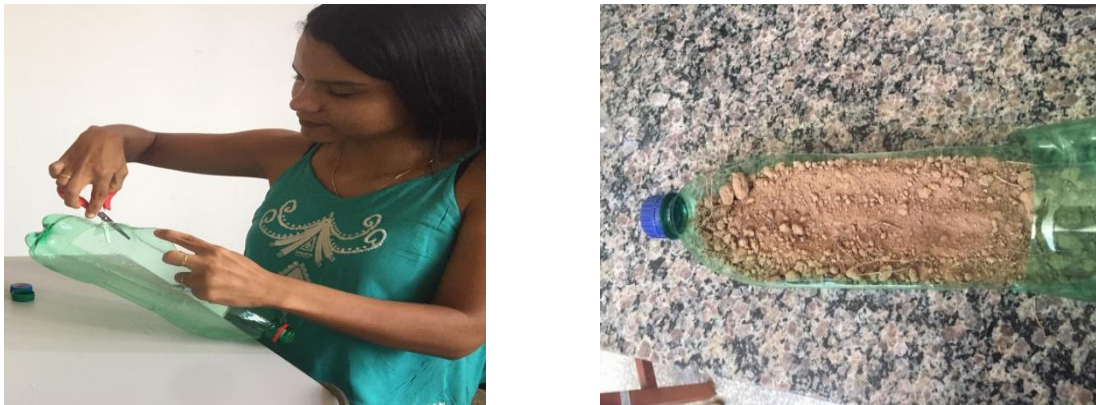
Fonte: Arquivo pessoal, 2019.

O outro material construído para representar o processo de erosão no solo foi elaborado a partir de duas garrafas PET, ambas recortadas e preenchidas com solo. Em uma garrafa foi deixado o solo exposto e na outra o solo com vegetação, para que os estudantes compreendessem a importância da presença de vegetação nativa para que não ocorra o processo de erosão no solo.

O objetivo dessa aula foi mostrar as diferenças existentes entre os tipos de solos, proporcionando uma percepção visual e interpretativa a cada estudante. O conteúdo foi inserido em uma aula sobre agricultura. Inicialmente foram utilizados mapas exclusivamente confeccionados para a aula com o objetivo de demonstrar o município de Barreiras e seu município limítrofe Luís Eduardo Magalhães, visando compreender que no ambiente em que

estão há uma diversidade de tipos de solos. Assim, há uma contribuição para que os estudantes partam de uma perspectiva local para uma interpretação regional.

Figura 04: Construção do material didático



Fonte: Arquivo pessoal, 2019.

Desta forma, os materiais didáticos foram confeccionados para representar o processo de infiltração e erosão dos solos de Barreiras, analisados pelos estudantes por meio desse recurso didático, com todos tendo a oportunidade de tocar no material e fazer o experimento. O material foi utilizado para exemplificar a importância da vegetação nativa e os aspectos negativos da agricultura, contextualizando com a realidade da região analisada, que é uma referência na agricultura no Estado da Bahia. Além disso, foi ressaltado que a utilização de grandes máquinas tecnológicas e pesadas proporciona a compactação do solo e em consequência o não abastecimento do aquífero Urucuia, importante fonte de recursos hídricos presente na região.

Referencial teórico: A importância do ensino de solos

Na grande maioria dos livros didáticos de Geografia não há um capítulo específico para solos, o que traz dificuldades a muitos educadores para transmitir esses conhecimentos. Além disso, quando o conteúdo está presente, muitas vezes possui uma abordagem de difícil compreensão, com uma linguagem extremamente técnica.

Nesse sentido, pode-se discutir a questão do uso demasiado do livro didático, que, embora possua limitações, é importante, pois possibilita um norte para o professor, sendo dotado de facilidades como atividades, textos informativos, sugestões de filmes, e, devido a isso, tem permanecido com centralidade no processo de ensino-aprendizagem.



Mendes (2017) enfatiza esse papel relevante do livro didático apesar do surgimento de tantos outros meios de informação:

No entanto, mesmo com o surgimento de outras formas de comunicação e aparatos tecnológicos e da multi midiatização da sociedade, que propõem outras maneiras de ensinar e aprender, o livro didático ainda permanece na centralidade da prática pedagógica no Brasil. (MENDES, 2017, p.68)

O conteúdo de solos está presente nos livros didáticos, em geral, de forma resumida, e esse fator tem causado alguns impasses, sobretudo no que se refere ao processo de ensino-aprendizagem. É importante destacar que o estudo desse recurso natural, deve ser ministrado em conjunto com os demais conteúdos geográficos, isso porque, segundo Lepsch (2002), várias áreas do saber realizam o estudo de solos, tais como: a geomorfologia, a climatologia, a geologia, entre outras.

O ensino de solos apresenta uma relevância imensurável na vida dos estudantes, o que os livros didáticos exploram de maneira muito limitada. O que evidencia esse fato, segundo Becker (2007), é que essa incipiência de conteúdos de solo nos livros decorre, provavelmente, da falta de envolvimento da ciência do solo com a rede escolar de ensino e vice-versa.

Com base nesta evidência do uso demasiado do livro didático, foi pensada a abordagem do conteúdo por meio de outra metodologia, utilizando materiais didáticos. Os materiais didáticos dinamizam a aula, facilitam a aprendizagem, atraem a atenção, mantêm os alunos ocupados, motiva-os, despertando o interesse pela aula. Segundo Sant'anna e Menegolla (2002), os recursos didáticos facilitam a aprendizagem:

O ensino fundamenta-se na estimulação que é fornecida por recursos didáticos que facilitam a aprendizagem. Esses meios despertam o interesse e provocam a discussão e debates, desencadeando perguntas e gerando ideias (SANT'ANNA; MENEGOLLA, 2002, p. 35).

Portanto, o uso desta ferramenta no ambiente da sala de aula torna-se uma oportunidade de obter uma participação mais ativa dos estudantes na aula oferecendo condições do estudante apresentar suas considerações e assim deixar de ser uma aula monótona e tornar uma aula dinâmica. No entanto, se faz necessário que o professor possua o domínio do material didático, pois, caso este não possua, esta ferramenta, que tem grande potencial atrativo, passa a ser um objeto sem muita relevância no ambiente da sala de aula.

Ciente das diferentes visões sobre o solo que cada estudante carrega, baseadas em senso comum, muitas vezes, e levando em consideração apenas os aspectos mais visíveis dos

processos em que o solo está inserido, motivou-se a trabalhar de forma mais aprofundada esse conteúdo. O solo é um recurso rico em microrganismos que se caracterizam como fundamentais para o ciclo da vida dos vegetais. Dessa forma, busca-se diferir da visão minimalista de que a função do solo seja somente para construção civil ou produção agrícola.

A utilização do recurso didático se insere na perspectiva trazida por Passini, Passini e Malysz (2013) da busca por um método que auxilie no alcance de um objetivo em sala de aula, propiciando uma aula dinâmica que tenha “a participação do aluno como sujeito na construção compartilhada do conhecimento” (PASSINI, PASSINI e MALYSZ, 2013, p. 102). Como defende Libâneo (2013), é preciso “criar situações didáticas” em que os alunos possam aplicar os conteúdos trabalhados a problemas do seu meio social, propondo, dessa forma, a proposição de “tarefas que requeiram a exercitação do pensamento e soluções criativas” (LIBÂNEO, 2013, p. 175).

Compreende-se que a proposta de construção desse material didático e sua aplicação no estudo de solos tenha propiciado uma ação reflexiva necessária para um aprimoramento do processo ensino-aprendizagem na Geografia Escolar. Durante o desenvolvimento da aula foi proposto um material didático em que condicionou uma ampliação das possibilidades de aprendizagem, se concretizando de maneira mais lúdica e provocativa. Assim, estimulou-se que os estudantes demonstrassem interesse e, conseqüentemente, participassem da aula. Desse modo, foi possível perceber que toda aula pode ser explorada ao máximo, pois como o livro didático tem sido cada vez mais utilizado, os docentes se limitam em relação ao uso de outras metodologias e recursos didáticos.

Vale ressaltar que a utilização demasiada do livro pode ser justificada por vários fatores, como, por exemplo, a alta carga horária de muitos educadores, o que dificulta a produção desses materiais. Outro fator que pode ser salientado é em relação a falta de recurso, sobretudo quando se analisa a rede pública de ensino. A instituição escolar onde houve o planejamento e ação da atividade, colocou em evidência que a utilização dessa ferramenta fez com que os estudantes compreendessem mais facilmente o conteúdo e isso foi comprovado na avaliação da aprendizagem realizada pela unidade.



Utilizar este recurso didático na aula é de suma importância pois auxilia na aprendizagem, desperta a curiosidade, possibilita associação em diversos conteúdos, e deixa a aula mais atrativa para os estudantes e para o professor. Os conteúdos geográficos exigem imaginação e contextualização. Sendo assim, a utilização de materiais didáticos para a representação dos processos que acontecem na realidade possibilita uma maior aprendizagem por parte dos alunos. Nas figuras 05, 06 e 07 pode ser analisado o processo de desenvolvimento da atividade em sala de aula:

Figura 05, 06 e 07: Desenvolvimento da atividade em sala de aula



Fonte: Arquivo pessoal, 2019.

Com a utilização desses materiais foi possível obter uma percepção mais ampliada do processo de ensino-aprendizagem, já que a utilização desse recurso didático, o material didático, proporcionou uma grande interação entre educador e educando, fazendo com que as aulas não tenham sido tão tradicionais e “bancárias”. Como Freire (2017) destaca, na visão bancária da educação o saber é uma doação dos que se julgam sábios aos que julgam nada saber.

Com base na fala de Freire (2017) pode-se compreender que a educação não deve ser uma doação de conhecimentos, daqueles que possuem o saber, mas sim uma intercalação com relação ao acúmulo de conhecimentos que cada estudante possui. Essa prática educacional limitada faz com que o processo de ensino-aprendizagem seja lento e insatisfatório.

Freire (2017, p. 79) salienta que “ensinar não é transmitir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua produção ou a sua construção”. Depreende-se disso, pois, e do relato

das atividades aqui expostas, que a utilização de materiais didáticos pode proporcionar aulas interativas, fazendo que cada educando se coloque como agente produtor de conhecimento e que haja a aprendizagem a partir da curiosidade que é proporcionada pelo material produzido.

Considerações finais

As atividades de estágio e as práticas docentes na rede pública de ensino de Barreiras (BA) nos permitiu ampliar as percepções ao processo de ensino-aprendizagem na Geografia Escolar. Compreendemos o ensino de geografia deve ser amplamente vivenciado pelos estudantes, e, nesse sentido, os recursos didáticos são importantes agentes facilitadores do processo, como, no exemplo apresentado, o material didático.

Com a inexistência ou a baixa disponibilidade de recursos didáticos em muitas das instituições de ensino, torna-se importante divulgar propostas de práticas que permitam uma replicação dessas atividades em sala de aula, fornecendo a inspiração para que não tratem de mera reprodução, mas possam ser guia para iniciativas autônomas que levem em conta o contexto local. O conteúdo trabalhado buscou romper o tradicionalismo no ensino, percebendo que um material didático produzido com quase nenhum gasto, já que produzido com materiais reaproveitáveis ou facilmente encontrados na natureza, tem capacidade de permitir um grande avanço na aprendizagem de cada estudante.

Constatou-se, no entanto, que ainda há uma longa trajetória para se propiciar um mais proveitoso ensino de solos na Geografia Escolar. Percebe-se uma carência da articulação entre Geografia Física e Geografia Humana, apesar de isso estar expresso, como visto, este os princípios do estudo de Geografia de acordo com a BNCC.

Faz-se necessária uma maior inserção deste conteúdo nos componentes curriculares, de maneira abrangente, para incentivar o raciocínio geográfico, favorecendo uma leitura crítica do espaço por parte dos estudantes, que possibilite mais questionamentos sobre o assunto, partindo do contexto local em direção a uma compreensão global das dinâmicas espaciais.

Referências bibliográficas

BECKER, E. L. S. Solo e Ensino. **VIDYA**, Santa Maria – RS, v. 25, n. 2, p. 73-80, jul /dez, 2005 - 2007. Disponível em:<<https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VIDYA/article/viewFile/396/370>>. Acesso em: 22 mar. 2019.



BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017. Disponível em:<
http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf>.
Acesso em 10 abr. 2019.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 63. ed. Rio de Janeiro\São Paulo: Paz e Terra, 2017.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

MENDES, S. O. **O solo no ensino de geografia e sua importância para a formação cidadã na Educação Básica**. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017.

PASSINI, E. Y.; PASSINI, R.; MALYSZ, S. T. **Prática de ensino de geografia e estágio supervisionado**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2013.

SANT'ANNA, I. M.; MENEGOLLA, M. **Didática: Aprender a ensinar. Técnicas e reflexões pedagógicas para a formação de formadores**. 7. ed. São Paulo: Loyola, 2002.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005. Disponível em:<
http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022005000300009&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 09 abr. 2019