

**SOLOS E PRÁTICAS EDUCATIVAS: ESTUDO A PARTIR DOS ARTIGOS
PRESENTES NO EIXO ENSINO DE GEOGRAFIA NO SIMPÓSIO
BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA (SBGFA) 2019**

Lucas Luan Giarola

<https://orcid.org/0000-0001-7713-0215>
giarola@aluno.ufsj.edu.br

Bianca Uesso Martins

<https://orcid.org/0000-0002-9638-9748>
biancauess@gmail.com

Carla Juscélia de Oliveira Souza

<http://orcid.org/0000-0002-1426-4790>
carlaju@ufsj.edu.br

Departamento de Geociências da Universidade Federal de São João del-Rei – MG

134

RESUMO

Este texto refere-se aos resultados de pesquisa de iniciação científica que deu continuidade às análises e discussões que vêm sendo realizadas desde 2014, em pesquisa intitulada “Ensino de Geografia no Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada: estudo dos conteúdos e das abordagens geográfica e pedagógica a partir de 2003”. Neste trabalho, o objetivo específico é avaliar a abordagem geográfica e o conhecimento de Solo presente entre os artigos do evento, bem como os referenciais didático-pedagógicos apresentados. Entende-se como importante e necessário discutir a relação sociedade-natureza no âmbito da Geografia escolar, em especial a discussão deste componente físico-natural e sua apropriação e uso, capaz de configurar diferentes paisagens e territórios. A pesquisa de natureza documental e exploratória, segue a metodologia da análise do conteúdo, que compreende várias leituras de cada texto, identificação de categorias, análise das abordagens e concepções do solo e das práticas propostas. Apesar de ser percebida uma busca pelo rompimento com padrões de um ensino tradicional, foi constatada que a abordagem da temática nos trabalhos permanece, em grande parte, academicista e mais voltada para a compreensão do Solo como um elemento isolado e desconexo do espaço. Mais de 70% dos trabalhos discutem a questão do Solo a partir de escalas regional e global, desconsiderando a geografia do aluno e, conseqüentemente, a busca por uma educação geográfica do solo mais significativa. Além desse aspecto, menos de 50% dos trabalhos apresentam concepções importantes nas práticas de Geografia, como a definição de conteúdos procedimentais e valorativos e a presença de abordagens construtivistas de ensino.

**SOILS AND EDUCATIONAL PRACTICES: STUDY FROM THE ARTICLES
PRESENT IN THE AXIS TEACHING GEOGRAPHY IN THE BRAZILIAN
SYMPOSIUM OF APPLIED PHYSICAL GEOGRAPHY (SBGFA) 2019**

ABSTRACT

This text refers to the results of scientific initiation research that continued the analyses and discussions that have been held since 2014, in a research entitled "Teaching Geography at the Brazilian Symposium on Applied Physical Geography: study of contents and geographical and pedagogical approaches from 2003". In this work, the specific objective is to evaluate the geographic approach and knowledge of Soil present among the articles of the event, as well as the didactic-pedagogical references presented. It is understood as important and necessary to discuss the relationship between society and nature in the scope of school geography, especially

the discussion of this physical-natural component and its appropriation and use, capable of configuring different landscapes and territories. The documentary and exploratory research follows the methodology of content analysis, which includes several readings of each text, identification of categories, analysis of soil approaches and conceptions and proposed practices. Despite the perceived search for the break with patterns of a traditional teaching, it was found that the approach of the theme in the works remains, to a large ly, academicist and more focused on the understanding of the Soil as an isolated and disconnected element of space. More than 70% of the studies discuss the soil issue from regional and global scales, disregarding the geography of the student and, consequently, the search for a more significant soil geographic education. In addition to this aspect, less than 50% of the studies present important conceptions in geography practices, such as the definition of procedural and value contents and the presence of constructivist approaches to teaching.

INTRODUÇÃO

Neste trabalho são apresentados resultados e discussões provenientes de pesquisa de iniciação científica, que constitui parte de uma pesquisa maior, pautada na investigação dos artigos presentes nos anais do Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada (SBGFA). Até o momento, foram analisadas as tendências do ensino da Geografia física, com Clemente e Souza (2014); os conteúdos de Climatologia e de Geomorfologia (FONTE, 2017); o levantamento das abordagens pedagógicas dos conteúdos de Geografia física (PEREIRA, 2020), dentre outras. Parte dos resultados foram apresentados no XVI Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicado realizado em 2015, na cidade de Teresina, durante a mesa redonda intitulada “Recursos alternativos para o ensino de Geografia física” e em revistas científicas, como Taroco e Souza (2015), Pereira e Souza (2022) e anais de eventos.

O SBGFA é um evento científico que teve início em 1984, tendo periodicidade bianual, e que a partir da segunda metade da década de 1990 incluiu a questão do ensino de conteúdos relacionados aos componentes físico-naturais¹, em um eixo próprio, sendo ele o foco de interesse desta pesquisa. A inclusão do referido eixo revela o interesse da comunidade científica por conhecer e divulgar trabalhos teóricos e práticos produzidos nas diferentes subáreas do ramo da Geografia física, relacionados ao ensino e questões didáticas.

O estudo de conteúdos geográficos na educação básica compreende um processo importante para a interpretação do espaço, assim como para formação da noção de cidadania por parte dos sujeitos. Esta pode ser construída “através da prática de construção e reconstrução de conhecimentos, habilidades, valores que ampliam a capacidade de crianças e jovens compreenderem o mundo em que vivem e atuam” (CAVALCANTI, 2002, p. 47). Esse conceito abarca não só a necessidade da compreensão do mundo em que vivemos, mas, principalmente, o papel que cada um, ou grupos de indivíduos, tem na formação, organização e transformação da sociedade e do espaço geográfico. Este pode ser apreendido por meio das categorias de análise sócio-espacial como Paisagem, Lugar, Território, Região, dentre outras.

Na presente pesquisa, o interesse específico acerca do estudo do solo se dá devido ao fato de que este está entre os componentes da natureza bastante explorados pelos seres humanos, por meio de suas atividades econômicas e modos de vida. Na atualidade, o

¹ A terminologia “componentes físico-naturais” é discutida por Morais e Roque Ascenção (2021).

modelo de consumo implica em uma crescente busca por recursos naturais, seguindo seu percurso de exploração e degradação, principalmente sobre o solo no urbano e no rural. Esse fato leva à reflexão sobre a importância de se discutir a relação da sociedade e natureza no âmbito da Geografia escolar, em especial a discussão sobre o componente Solo e a apropriação e uso dele pela sociedade, configurando diferentes paisagens e territórios.

Na ciência geográfica, o solo pode ser entendido como a camada superficial da crosta terrestre alterada ou decomposta em contato com a atmosfera e com o universo vivo ou biosfera (COELHO; TERRA, 2001). Segundo a Embrapa (1999), solo é a camada superficial da crosta terrestre resultante da ação combinada dos fatores de formação: material de origem (rocha), clima, organismos vivos, relevo e tempo. O solo é considerado como o meio natural capaz de suportar o crescimento das plantas. Nessas definições, a abordagem recai sobre a gênese e a formação do solo, amplamente discutida na Geografia acadêmica.

Como componente da paisagem, o solo se mostra como integrador dos diferentes elementos que a compõem. O estudo da paisagem é fundamental para desvendar os processos que atuam modificando as rochas, os solos e as formas de relevo (MARQUES, 2003; NAKASHIMA *et al.*, 2017), na perspectiva da paisagem 'natural', sendo essencial desvendar o papel do solo na paisagem, que compreende relações entre forma e conteúdo, aparência e essência (SOUZA, 2015).

Diante disso, no ensino de Geografia, o solo deveria ser concebido e abordado como componente físico-natural do espaço, compondo paisagens e territórios produzidos a partir da relação social, política, econômica e cultural. Nos livros didáticos, ao discorrerem sobre as manifestações dos fenômenos geográficos, tendo como base o quadro físico-natural, seja sobre o solo, o relevo ou o clima, as questões referentes ao processo de produção do espaço são postas em segundo plano, ou sequer são inseridas. O quadro natural é apresentado sob a perspectiva do intocado, sendo que o homem não se insere como integrante da natureza (MENDES, 2017) e o conteúdo, no caso específico do solo, é tratado considerando sua gênese e usos, com concepções parecidas as tratadas na Geografia acadêmica, conforme constatado por Silva (2019).

A partir dessas considerações iniciais, a pesquisa realizada sobre a questão do solo nos anais do SBGFA (2019) considerou como hipótese a possível abordagem do solo, nos textos publicados no evento, semelhante à acadêmica, privilegiando os conceitos, a gênese e a formação dos perfis de solos. Nessa perspectiva, o solo é tomado apenas como um elemento da paisagem, como na abordagem da Geografia clássica. Quanto às práticas educativas, acreditava-se que aquelas que envolvem trabalhos de campo seriam comuns entre os trabalhos, por se tratar de um recurso e metodologia importante na ciência e no ensino de Geografia.

À vista de averiguar essas hipóteses e avaliar como o conteúdo Solo vem sendo tratado nas práticas educativas de Geografia, foi traçada a metodologia de análise e tratamento analítico dos trabalhos, que será apresentada no tópico seguinte.

PERCURSO METODOLÓGICO

De acordo com os objetivos e o delineamento adotados, a pesquisa, do tipo descritiva, do gênero bibliográfica/documental, teve como fonte primária de dados a análise de artigos publicados nos anais do SBGFA, considerando a ideia dos conteúdos conceitual,

procedimental e atitudinal, em propostas de ensino, de acordo com a discussão de Zabala (1998), Cavalcanti (2002) e os aspectos que devem ser considerados na aprendizagem significativa, propostos por Saviani (2005). Esse procedimento demandou outras leituras referentes a Geografia escolar e suas relações com os componentes físico naturais do espaço, com ênfase na educação em solos, com base em autores como Suertegaray e Nunes (2001), Afonso e Armond (2009), Morais (2011; 2013), Santos e Isaka (2015), Mendes (2017), entre outros.

Segundo Gil (2002, p.43 e 45), uma pesquisa bibliográfica “é desenvolvida com base em materiais já elaborados, constituídos principalmente de livros e artigos científicos” [...] e a “documental, vale-se de materiais que ainda não receberam algum tratamento analítico ou que podem ser reelaborados de acordo com o objeto da pesquisa”, conforme realizado aqui, a partir dos anais do SBGFA.

Estes anais haviam sido categorizados anteriormente a partir da pesquisa de Pereira (2020), que realizou a base de dados denominada “Categorização - SBGFA 2019”, onde consta o levantamento e classificação dos 143 artigos publicados nos anais do eixo de Ensino do SBGFA - 2019. A partir desta base, selecionaram-se os 10 artigos já categorizados na área de “Pedologia” pela autora. Em seguida, investigou-se na coluna ‘Palavras-chave’, da planilha de tratamento de dados elaborada por Pereira (2020), os seguintes termos: Solo, Pedologia, Cobertura, Permeabilidade e Pedogênese. Esse procedimento teve como objetivo localizar outros possíveis artigos que também pudessem ser reavaliados e considerados na temática solo. Com essa busca, 14 artigos foram identificados e analisados, porém apenas 1 se enquadraram nos parâmetros da pesquisa e foi incluído dentre os artigos que posteriormente seriam analisados com maior profundidade. Esse fato reforça que a metodologia utilizada na pesquisa maior e nos estudos anteriores têm conseguido identificar e classificar os trabalhos de maneira satisfatória.

No procedimento técnico da pesquisa, foi realizada a análise preliminar de aspectos gerais dos artigos referentes à identificação e caracterização dos trabalhos quanto à natureza do trabalho (teórico, metodológico ou relato de experiência), origem institucional e região do trabalho, nível de formação dos autores e tipo de instituição (pública ou privada).

Após esse procedimento, os artigos foram lidos e os dados retirados receberam um tratamento qualitativo, realizado a partir das seguintes questões norteadoras, que também conduziram esta pesquisa: i) no SBGFA (2019), o Solo é abordado sob qual abordagem geográfica e concepção de conhecimento: acadêmico (Pedologia) ou escolar (solo como componente espacial)? ii) Dentre as possibilidades didático-pedagógicas, como o conteúdo Solo é trabalhado no ensino de Geografia, a partir dos artigos do SBGFA? iii) Entre as práticas educativas com o conteúdo Solo, as “ideias motrizes” (CAVALCANTI, 2002) são contempladas ou estão presentes no escopo do trabalho?

Durante esse processo de análise qualitativa, somado às questões acima, buscaram-se identificar nos trabalhos os seguintes aspectos: - quais recursos didáticos foram utilizados ou indicados nos trabalhos; - o assunto ou o conteúdo sobre solo discutido no texto; - a escala de estudo presente na proposta ou assunto do texto. Essa etapa teve a finalidade de verificar mais informações sobre como o assunto solo do eixo “Metodologias para o ensino da Geografia física no ambiente escolar”, do referido evento, estava sendo explorado, em busca de examinar as hipóteses anteriormente apresentadas.

O SOLO NA GEOGRAFIA ESCOLAR E ALGUNS REFERENCIAIS PARA UM ENSINO SIGNIFICATIVO

O referencial teórico para análise e discussão dos resultados se fundamenta em dois assuntos: Solos e Educação Geográfica. Assim, antes de adentrar nas análises e discussões dos artigos, é importante realizar apontamentos relacionados ao ensino de Geografia e caminhos possíveis para o processo de aprendizagem do aluno, discutindo a importância da abordagem do Solo como meio para compreensão de aspectos fundamentais sobre o espaço geográfico e a espacialidade dos fenômenos que o constituem e explicam determinados processos ou “situações geográficas” (SILVEIRA, 1999).

Nesse caminho, considera-se aqui como um importante referencial as “ideias motrizes”, listadas em um balanço provisório realizado por Cavalcanti (2002), no qual 4 conceitos foram organizados para orientações didático-pedagógicas, que cada vez mais ganham força no âmbito do ensino de Geografia. A autora as descreve fazendo referência a quatro aspectos/abordagens,

O **construtivismo** - como atitude básica do trabalho com a Geografia escolar; a “**geografia do aluno**”- como referência do conhecimento geográfico construído em sala de aula; a **seleção dos conceitos geográficos** básicos para estruturar os conteúdos de ensino e a **definição de conteúdo procedimentais e valorativos** para a orientação das ações, atitudes e comportamentos sócio espaciais. (CAVALCANTI, 2002, p. 30, grifo nosso).

Segundo a autora, construtivismo, ainda que possa ter várias concepções, compreende tratar o Ensino como processo de construção de conhecimentos e o aluno como sujeito ativo desse processo, como resultado da interação do aluno com os objetos de conhecimento. Segundo Vesentini (1999, p.20):

Essa escolaridade tem que ser fundamentada num ensino não mais “técnico”, como na época do fordismo, e sim “construtivista”, no sentido de levar as pessoas a pensar por conta própria, aprendendo a enfrentar novos desafios, criando novas respostas em vez de somente repetir velhas fórmulas.

A autora discute que o ensino é um processo que compõe a formação humana em seu sentido mais amplo, apanhando todas as dimensões da educação: intelectual, afetiva, social, moral, estética, física. Nesse sentido, necessita estar voltado “não só para a construção de conceitos, mas também para o desenvolvimento de capacidades e habilidades para se operarem esses conhecimentos e para a formação de atitudes, valores e convicções ante os saberes presentes no espaço escolar” (CAVALCANTI, 2002, p. 38).

É fundamental a realização de um ensino-aprendizagem que considere a experiência e a vivência de cada aluno durante esse processo, isto é, o conhecimento que cada educando adquire em seu cotidiano, em sua Geografia. Na Geografia do aluno, os conceitos são construídos pelos alunos e não “depositados pelos professores”. O professor, neste caso, é o mediador, a “ponte” entre o conteúdo e a construção do conceito.

A seleção de conceitos geográficos compreende o planejamento e a organização de conceitos-chave para orientar o processo de construção do conhecimento durante o ensino de determinado conteúdo. Para Cavalcanti (2019), lugar, paisagem, território, região,

natureza e a sociedade podem ser considerados como conceitos mais abrangentes para a formação do que se pode chamar de pensamento geográfico.

Em relação a definição de conteúdos procedimentais e valorativos, a autora afirma que o trabalho do professor vai além da construção de conceitos. De acordo com Coll Salvador (1977), através de Cavalcanti (2002, p. 38), é necessário também o desenvolvimento de “capacidades e habilidades para os alunos operarem os conhecimentos, assim como formação de atitudes, valores e convicções, presentes nos conteúdos procedimentais e valorativos”.

Nessa perspectiva, existe um significativo diálogo com proposições anteriores cunhadas por Zabala (1998). Cavalcanti (2002) expõe que considera os conteúdos procedimentais como o trabalho para que o aluno conheça e utilize os procedimentos de estudos geográficos, como observação de paisagens, uso de dados estatísticos e cartográficos. Em relação aos conteúdos atitudinais, estes são “conteúdos que auxiliam o aluno a agir no espaço, a influir na sua produção de acordo com determinados valores e convicções[...]” (CAVALCANTI, 2002, p. 40).

Morais (2011; 2013) correlaciona as temáticas físico-naturais com a formação cidadã, afirmando que estas temáticas constituem conteúdos importantes para a formação dos alunos. Mas, mais do que entenderem a classificação do relevo ou classificarem os diferentes tipos de solo, é necessário que esses conhecimentos auxiliem na formação e atuação cotidiana do sujeito.

É imprescindível considerar o ensino dessas temáticas de maneira a mobilizar conhecimentos que evidenciam a dinâmica e a relação existente entre os temas ora apresentados. Dessa maneira, pode-se guiar os estudantes rumo a construção efetiva de conhecimentos, que possibilita o desenvolvimento de uma real habilidade de leitura do mundo, como preponderado por Freire (2002), apreendendo as dinâmicas e a transformação do espaço à luz da relação sociedade-natureza, de maneira crítica.

Nesse sentido, o ensino dos componentes físico-naturais deve incluir, também, as intervenções antrópicas no espaço, que são inerentes ao processo de uso e ocupação, mas têm sido potencializadas com a evolução das tecnologias e pelo modelo de consumo da sociedade atual. Afinal, comportamentos destrutivos na exploração dos recursos naturais ocorrem com cada vez mais frequência e têm levado diversos destes recursos ao esgotamento, inclusive, o solo, em diversas áreas (MENDES, 2017).

Essa problemática desperta a necessidade de se compreender tanto a dinâmica físico-natural quanto a maneira como a sociedade atua no ambiente. Sobre isso, Moraes (2013, p. 14, grifo nosso) pondera que:

[...] essas reflexões têm como objetivo deixar explícito que a sociedade precisa entender que os **problemas ambientais existentes**, tanto em áreas urbanas quanto em áreas rurais, **envolvem as relações que se estabelecem entre fatores físico-naturais e sociais**.

A discussão da relação sociedade-natureza é, então, um fator essencial para a constituição de um ensino de Geografia condizente com o que a escola, enquanto espaço privilegiado para a formação humana e cidadã, deve proporcionar ao aluno (AFONSO; ARMOND, 2009).

Em face da demarcação dessas perspectivas, o trabalho com o solo cumpre o seu papel enquanto um conteúdo relevante no ensino de Geografia, uma vez que o cotidiano é permeado por relações estabelecidas com o mesmo, já que quase a totalidade das atividades humanas é desenvolvida sobre o solo, ou, parte dele como a agricultura, pecuária, habitação, deslocamentos, entre outras (SANTOS; ISAKA, 2015; MENDES, 2017). Portanto, o estudo do Solo, como componente espacial, possibilita fazer uma leitura da paisagem, do espaço, de maneira integrada, considerando a relação de apropriação, ocupação e/ou conservação.

Posto isso, considerando a importância de abordagens que discutam os componentes físico-naturais, com ênfase aqui para os solos, e a relação sociedade-natureza, destaca-se o papel essencial da Geografia para essas discussões no espaço escolar. Ressalta-se ainda que esse processo deve se dar sem perder de vista a importância de balizar as metodologias de ensino a partir de referenciais didático-pedagógicos consistentes. A partir dessas ideias, as análises realizadas são apresentadas e discutidas no tópico seguinte.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao realizar a categorização dos dados, foi identificado que a categoria referente a Pedologia, ou ensino dos solos, na edição do SBGFA, realizada em 2019, totaliza 7.7% dos cento e quarenta e três (143) trabalhos apresentados no evento, eixo ensino. No tratamento desta categoria em específico, constatou-se que 46% dos artigos foram oriundos de autores pertencentes às instituições do Nordeste, 36% do Sudeste e 18% do Sul, não tendo nenhum trabalho de instituições das demais regiões. É possível atribuir o número mais expressivo no Nordeste em virtude de o evento ter sido realizado nesta região, em formato presencial.

Do total (11) dos trabalhos referentes ao assunto Solos, dois (2) são elaborados por autores de pós-graduação e nove (9) por alunos da graduação. Dentre os textos, seis (6) consistem em resumos expandidos e cinco (5) trabalhos completos. A análise do tipo de trabalho (Quadro 1), mostra que 45,4% apresenta abordagem com ênfase no aspecto metodológico, 36,4% em relato de experiências sobre intervenções e atividades e 18,2% fundamentalmente teórico, compreendendo revisão bibliográfica e/ou examinando o conteúdo de livros didáticos.

Quadro 1: Classificação dos trabalhos da categoria Solos, conforme sua natureza.

Natureza do Trabalho	Quantidade	
	Absoluto	Relativo
Metodológico	5	45,4%
Relato de Experiência	4	36,4%
Teórico	2	18,2%
Total	11	100%

Fonte: Levantamentos da pesquisa, 2021.

Quanto à presença das ideias motrizes nas propostas de práticas pedagógicas dos trabalhos submetidos ao eixo ensino, e classificados no ramo Pedologia ou Solo, verifica-se que cada um dos aspectos (construtivismo, geografia do aluno, seleção do conteúdo e conteúdo procedimental e atitudinal) são contemplados parcialmente conforme representado na figura 1.

Do total de onze (11) trabalhos analisados, 27,2% evidenciaram atenção para a “Geografia do aluno” em seus trabalhos; 45,4% demonstraram ênfase na abordagem construtivista; além disso, também em 45,4% dos trabalhos estava explícita a preocupação com os conteúdos procedimentais e valorativos, ou seja, desenvolver conteúdo e atividades que pudessem contribuir com o entendimento do conteúdo e ações afirmativas perante o ambiente. E, 63,3% evidenciaram a escolha de conteúdos e conceitos-chave eleitos pelos professores.

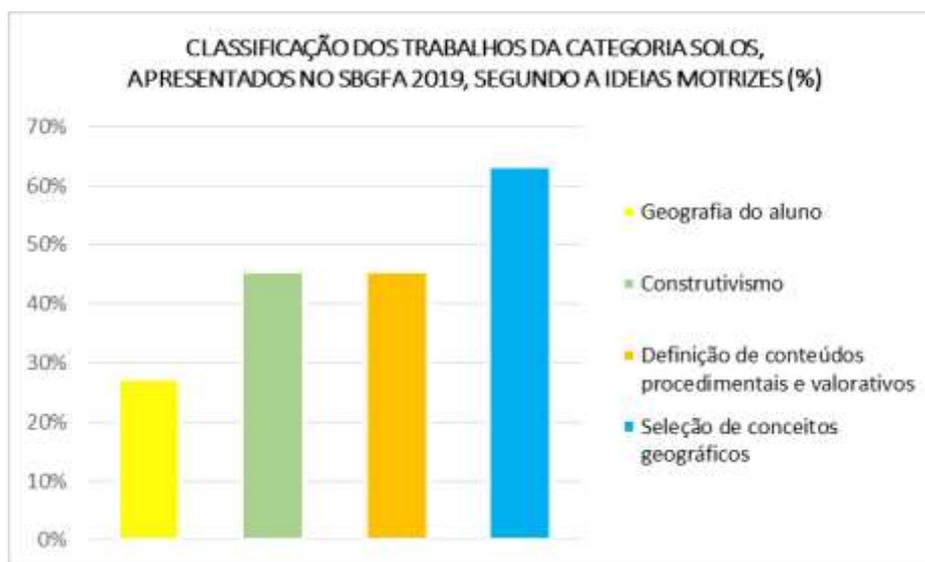


Figura 1: Levantamento dos trabalhos de Solos apresentados no SBGFA 2019, segundo as “ideias motrizes”.

Fonte: Levantamento da pesquisa, 2021.

Em uma prática pedagógica com conteúdos de geografia, espera-se que os quatro aspectos estejam presentes nas propostas de maneira satisfatória. A ausência da Geografia do aluno em um número considerável de trabalhos (72,7%), revela que o conteúdo solo, presente no eixo ensino do SBFGA (2019), não está contextualizado a partir da realidade dos educandos, como preponderam muitos autores da educação, entre eles Saviani (2005). Segundo Castro (1995, p.120-121), “a análise geográfica dos fenômenos requer objetivar os espaços na escala em que eles são percebidos”, sendo a escala entendida, também, como uma questão metodológica. Nesse sentido, entende-se que a abordagem escalar considerada na maioria dos trabalhos não levou em consideração o vivido e o percebido pelos estudantes e, ainda, privilegiou a escala regional e global do fenômeno estudado e ou discutido.

Quanto à definição de conteúdos procedimentais e valorativos (45,4 %), percebe-se um número maior de trabalhos que contemplam esse aspecto, mas, ainda assim, este número representa menos de 50% do total de trabalhos. É pertinente destacar a importância da abordagem desse conteúdo, que considera o professor que instiga o aluno a pensar, a ser

cidadão, a utilizar os conceitos e conteúdos aprendidos em sala, em situações reais (CAVALCANTI, 2002). Portanto, sua presença nos trabalhos poderia ser mais significativa e abrangente, considerando-se a importância de uma formação crítica e cidadã.

Já a seleção de conceitos geográficos destaca-se entre os demais aspectos. Esse fato pode ser explicado ao se considerar que o trabalho com a Geografia prescinde de conceitos, podendo estes estarem explícitos ou implícitos nas propostas.

As menores porcentagens (inferior a 50%) para os aspectos geografia do aluno, construtivismo e definição de conteúdo procedimental e atitudinal, revelam que de alguma maneira esses aspectos caminham juntos. Pois, a abordagem pedagógica construtivista implica em considerar tanto o que o aluno já conhece - a partir de sua vivência e de sua geografia - quanto o sentido que o conteúdo traz para sua vida, para sua possível mobilização, em direção a procedimentos e atitudes socialmente importantes.

A partir da análise dos recursos didáticos e propostas de atividades presentes nos artigos investigados, verifica-se o interesse pelo uso de recursos mais lúdicos, interativos e expositivos para que os alunos não se detenham apenas a conceitos e, sim, compreendam efetivamente o assunto, distanciando assim de um ensino tradicional. Durante a análise das propostas didático-pedagógicas, constata-se que os principais recursos utilizados (figura 2) foram jogos, seguidos por oficinas expositivas, maquetes e uso de fragmentos reais de solo, totalizando 66,6% dos recursos utilizados em toda a categoria. Os demais 33,4 % referem-se ao uso do livro didático, trabalho de campo, gincana, roda de debate, etc.



Figura 2: Representação dos recursos mais utilizados nos trabalhos da categoria Solos.
Fonte: Levantamento da pesquisa, 2021.

Outro ponto que também chama atenção nos resultados analisados é que somente em um dos artigos foi relatada a experiência do trabalho de campo, coletando e usufruindo recursos dos arredores da escola. Esse fato reforça que, apesar de haver alternativas para um trabalho de campo mais acessível, nos arredores da escola, ou dentro da própria escola - locais de convivência em comum de todos os estudantes - ainda é pouca a realização de tal prática. Os motivos para tal fato são diversos e não cabe aqui citá-los, mas o fato mostra que é necessária uma ressignificação dos trabalhos de campo, como metodologia de ensino que pode acontecer no entorno escolar, não sendo necessário percorrer grandes

distâncias. Essa constatação refuta a hipótese de que o trabalho estaria como importante atividade presente nas propostas pedagógicas dos trabalhos analisados. Porém, a outra hipótese referente à abordagem do conteúdo solo, se confirma, sendo o conteúdo mais próximo à acadêmica, com atenção para o entendimento da gênese do solo e classificação do que para a discussão do solo como componente das paisagens e territórios em interação com os demais componentes.

Apesar de ser citada, em parte dos trabalhos, a importância de associar a temática Solos com os demais componentes, diferente da concepção de ser apenas um elemento isolado, ao trabalhar com o solo, a maioria das propostas destaca a formação, a qualidade e uso, mesmo aqueles que utilizaram elementos dos arredores da escola. A relação sociedade-natureza foi pouco citada e, praticamente, não foi desenvolvida em nenhum dos trabalhos.

CONCLUSÕES

O estudo e análise dos 11 artigos, atribuídos à área da Pedologia durante a seleção dos artigos presentes nos anais do Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada (SBGFA) em 2019, possibilitou avaliar e compreender o sentido que o tema Solos foi abordado no eixo “Metodologias para o ensino da Geografia física no ambiente escolar”. O resultado reforça a necessidade de construção de um ensino de Geografia pautado em uma leitura dinâmica entre a natureza e sociedade, não só para a construção de conceitos, mas também para o desenvolvimento de capacidades e habilidades para a formação de atitudes e valores, sendo os componentes físico-naturais do espaço elementos essenciais para isso.

Considerando essa perspectiva, é importante reafirmar a existência de relações sociais, políticas e econômicas associadas aos solos que deveriam ser abordadas no ensino de Geografia. Contudo, em geral, são abordados nos trabalhos apenas conceitos acerca de sua formação e utilização, levando à principal hipótese apresentada neste artigo, que seria de que a abordagem sobre o solo nos trabalhos publicados possuía um viés mais acadêmico.

Diante disso, na análise realizada, constata-se que alguns elementos necessitam de atenção: a abordagem de solos nos trabalhos ainda permanece, em grande parte, acadêmica e mais voltada para a compreensão do solo como um elemento isolado do que um componente do espaço geográfico em sua complexidade sistêmica, integrada e escalar. As escalas de análise geográfica também constituem um elemento de preocupação, visto que em mais de 70% dos trabalhos presentes na categoria consideram o solo a partir de escalas regional e global, desconsiderando a vivência do aluno e, conseqüentemente, a busca por uma educação geográfica dos solos mais significativa.

Ademais, é importante enfatizar que a maioria dos artigos já discutiam e apresentavam a utilização de recursos didáticos mais ilustrativos, a partir dos quais o aluno obtém uma percepção mais ampla dos conteúdos trabalhados. Afinal, mesmo que nestes conteúdos fosse ideal a ida a trabalhos de campo, sabe-se que muitas vezes não é uma realidade possível na maioria das escolas.

Destaca-se, por fim, que a continuidade para essa análise se faz relevante, pois a partir do atual trabalho tem-se parâmetros para averiguar se o viés acadêmico se manterá, aumentando ou reduzindo, nas edições futuras. Além desse aspecto, pode possibilitar verificar se haverá maior interesse em abordar a temática solo no eixo ensino, uma vez

que dentre os 143 trabalhos publicados no eixo Ensino (SBGFA, 2019), menos de 8% eram voltados à abordagem de solos.

Agradecimentos

Agradecemos à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPE) e ao PIBIC da Universidade Federal de São João del-Rei, que institucionalizou e possibilitou a realização desta pesquisa em específico e concedeu recursos para o desenvolvimento de tantos outros trabalhos relacionados.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, A. E.; ARMOND, N. B. Reflexões sobre o ensino de Geografia física no ensino fundamental e médio. In: **Anais...** 10ª Encontro Nacional de Prática de Ensino de Geografia, Porto Alegre, 2009.
- CASTRO, I. E. O problema da escala. In: CASTRO, I. E. GOMES, P. C. C.; CORRÊA, R. L. **Geografia: conceito e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995, p 117 -140.
- CAVALCANTI, L. de S. **Geografia e Práticas de Ensino**. Goiânia: Alternativa, 2002. p. 47-101.
- CAVALCANTI, L. de S. **Pensar pela Geografia: ensino e relevância social**. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2019. 232 p.
- CLEMENTE, F. S.; SOUZA, C. J. O. Ensino de geografia física presente no Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada nos anos 2003 E 2013. In: **Anais...** I Simpósio Mineiro de Geografia, Alfenas. I Simpósio Mineiro de Geografia, 2014.
- COELHO, M. A.; TERRA, L. **Geografia geral: o espaço natural e socioeconômico**. Moderna, 2001.
- EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Rio de Janeiro: Centro Nacional de Pesquisa de Solos, 1999.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes práticos à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- FONTE, C. C. Levantamento dos conteúdos de climatologia presentes no eixo ensino de Geografia do Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada entre 2003 e 2015. São João del-Rei: Universidade Federal de São João del-Rei (**Relatório de Pesquisa**), 2017.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- KARMANN, I. Intemperismo e formação do solo. In: TOLEDO, M. C. M.; OLIVEIRA, S. M. B.; MELFI, A. J. (org.) **Decifrando a Terra**. São Paulo: Oficina de Textos, p. 139-166, 2000.

MARQUES, J. S. Ciência Geomorfológica. In: GUERRA, A.; CUNHA, S. **Geomorfologia - uma atualização de bases e conceitos**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003, p. 23-50.

MENDES, S. de O. O solo no Ensino de Geografia e sua importância para a formação cidadã na Educação Básica. **Dissertação** (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Geografia, do Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal de Goiás, 2017.

MORAIS, E. M. B. de. As temáticas físico-naturais na Geografia escolar. **Tese** (doutorado). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas – Departamento de Geografia da USP, 2011.

MORAIS, E. M. B. de. As temáticas físico-naturais como conteúdo de ensino da Geografia Escolar. In: CAVALCANTI, L. S. (org.). **Temas da Geografia na Escola Básica**. Campinas – SP: Papirus, 2013.

MORAIS, E. M. B. de; ROQUE ASCENÇÃO, V. de O. Uma questão além da semântica: investigando e demarcando concepções sobre os componentes físico-naturais no Ensino de Geografia. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 41, n. 1, 2021. DOI: 10.5216/bgg.v41.65814. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/bgg/article/view/65814>. Acesso em: 16 jun. 2021.

NAKASHIMA, M. R. *et. al.* Dos solos à paisagem: uma discussão teórico-metodológica. **Revista da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Geografia** (Anpege), São Paulo, v. 13, n. 20, 2017, p. 30-52.

PEREIRA, A. O. M. Levantamento das abordagens dos conteúdos de Geografia Física presentes no eixo de ensino no Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada (SBGFA) 2017. São João del-Rei: Universidade Federal de São João del-Rei (**Relatório de pesquisa**), 2020.

PEREIRA, A. de O. M.; SOUZA, C. J. de O. Abordagens do conteúdo de Geografia Física presentes no Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada (SBGFA): Sessão Ensino de Geografia - edições 2003-2019. **Caminhos de Geografia**, [S. l.], v. 23, n. 86, p. 119–138, 2022. DOI: 10.14393/RCG238658330. Disponível em: <<https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/58330>>. Acesso em: 13 abr. 2022.

SANTOS, E. F.; ISAKA, S. R. A Maquete como Recurso Didático no Ensino de Solos. **Perspectiva Geográfica**, [S. l.], v. 10, n. 12, 2000. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/pgeografica/article/view/14129>. Acesso em: 16 nov. 2021.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica**: primeiras aproximações. 9ª ed., Campinas: Autores Associados, 2005.

SILVA, A. J. Análise do conteúdo solo e da linguagem visual no livro didático de geografia do sexto ano do ensino fundamental. In: **Anais...** XVII Congresso de Produção Científica e Acadêmica da UFSJ. São João del-Rei: UFSJ, 2019. 10 p.

SILVEIRA, M. L. Uma situação geográfica: do método à metodologia. **Território**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 6, p. 21-28, 1999.

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 18, 2019. Eixo: Metodologias para o ensino da geografia física no ambiente escolar. **Anais...** XVIII SBGFA, Fortaleza/CE: UFC, 2019.

SOUZA, M. L. de. **Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio-espacial**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015.

SUERTEGARAY, D. M. A.; NUNES, J. O. R. A natureza da Geografia Física na Geografia. **Terra Livre**. São Paulo: AGB, n. 17, 2001, p. 11-24.

TAROCO, L.; SOUZA, C. J. O. Conteúdo e aspecto pedagógico-didático nos trabalhos do eixo ensino de Geografia no Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada (2003 a 2015). **Revista Interfaces**. v. 1, n. 10, 2015.

VESENTINI, J. W. Educação e ensino da geografia: instrumentos de dominação e/ou de libertação (p. 14-33). In: CARLOS, A. F. (org.) **A Geografia na sala de aula**, São Paulo: Contexto, 1999.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.