

RECURSOS DIDÁTICOS NA GEOGRAFIA: estratégias para ensinar as temáticas físico-naturais

DIDACTIC RESOURCES IN GEOGRAPHY: strategies to teach physical-natural themes

Rosangela Lurdes Spironello¹
Liz Cristiane Dias²
Alexandra Luize Spironello³
Vinicius Albuquerque de Lima⁴

¹ Universidade Federal de Pelotas (UFPel). E-mail: spironello@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas (UFPel). E-mail: lizcdias@gmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas (UFPel). E-mail: alexandraluize14@gmail.com

⁴ Universidade Federal de Pelotas (UFPel). E-mail: viniciusalbuquerque.delima@gmail.com

RESUMO: A busca por metodologias de ensino e aprendizagem que tornem o aprender um processo atrativo, dinâmico e significativo aos alunos, têm tangenciado os cursos de formação de professores de Geografia e pensar estratégias para o ensino é abrir possibilidades. Assim, compreende-se que a maquete é potencial ferramenta e linguagem e possibilita a construção de noções espaciais, promove análises que antes eram abstratas e aproxima os saberes dos alunos com conteúdos geográficos. Esta proposta tem objetivo de analisar o uso deste recurso para a formação inicial e continuada de professores, considerando as temáticas físico-naturais, como potente instrumento do ensino de Geografia.

Palavras-chave: Ensino. Aprendizagem. BNCC. Lúdico.

ABSTRACT: The search for teaching and learning methodologies that make learning an attractive, dynamic and meaningful process for students has touched the training courses for Geography teachers and thinking about strategies for teaching is to open possibilities. Thus, it is understood that the model is a potential tool and language and enables the construction of spatial notions, promotes analyses that were previously abstract and brings students' knowledge closer to geographical contents. This proposal aims to analyze the use of this resource for the initial and continuing education of teachers, considering the physical-natural themes, as a powerful instrument for the teaching of Geography.

Keywords: Teaching. Apprenticeship. BNCC. Ludic.

Sumário: Introdução – 1 Recursos didáticos e a docência em geografia – 2 Maquetes no ensino de Geografia – 3 potencialidades dos recursos didáticos no ensino da Geografia – Considerações – Referências.

INTRODUÇÃO

A Geografia escolar, como disciplina no currículo de formação dos alunos da rede básica de ensino, constitui-se um importante componente, o qual contribui para a leitura e análise integrada do espaço geográfico. Para que isso ocorra de maneira articulada é necessário compreender como as relações entre os aspectos sociais e físico-naturais ocorrem e o papel da geografia na escola é favorecer a formação de cidadãos críticos e conhecedor sua atuação na realidade vivida.

Por outro lado, para que o conhecimento geográfico seja mobilizado em sala de aula, na educação básica, primeiramente é necessário analisar como ele se constitui e se desenvolve na formação inicial e/ou continuada. Neste sentido, é importante destacar que os diferentes sujeitos, ao longo da vida, constroem conhecimentos, agregam vivências e experiências, as quais servem de sustentação quando ingressam nos espaços de formação, como a universidade. Nesses espaços, os conhecimentos são aprimorados e sistematizados a partir das bases teórico-metodológicas do curso de formação. Portanto, cada disciplina a ser trabalhada no curso de formação deveria trazer em si as dimensões técnica e pedagógica. No entanto, essa articulação, torna-se um desafio.

A complexidade em articular a dimensão técnica e pedagógica é desafiadora para o professor, principalmente quando se pensa no processo de ensino e aprendizagem de forma integradora na geografia. Isso faz com que se intensifique, também, a necessidade de desconstruir a dualidade existente entre Geografia Física e Geografia Humana e relacionar a teoria e a prática de modo a fazer com que o conhecimento adquira sentido para o aluno e professor, conectando os saberes da docência e saberes escolares e vincular o conhecimento geográfico com a didática da Geografia.

Essa superação perpassa pelas estratégias de ensino e pelas possibilidades que professores podem promover no decorrer do trabalho com as diferentes temáticas em sala de aula. Quando se aborda as temáticas físico-naturais, o desafio se torna, ainda, maior, considerando a dificuldade de aproximação e interação destes com os aspectos sociais. Embora se tenha conhecimento das inúmeras estratégias de ensino utilizadas em sala de aula, acredita-se que a utilização de recursos didáticos, como maquetes e outros recursos não convencionais, são fundamentais para tornar as aulas de Geografia mais instigantes e próximas da realidade dos alunos.

Ao analisar as dificuldades existentes no desenvolvimento dos conteúdos geográficos em sala de aula, contemplados pelas temáticas físico-naturais, o presente artigo tem como objetivo, analisar o potencial da utilização dos recursos didáticos para a formação inicial e continuada de professores, considerando as temáticas físico-naturais. Para realizar as análises foram selecionados quatro recursos didáticos produzidos a partir de atividades pedagógicas, projetos de

ensino e extensão, desenvolvidas por alunos de licenciatura em Geografia, da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), ao longo do primeiro semestre de 2023. Os recursos foram selecionados tendo como pressuposto promover o ensino e a aprendizagem com maior significância para a realidade dos alunos.

Assim, busca-se trazer em um primeiro momento, breves considerações a respeito de questões que envolvam os saberes docentes, as temáticas físico-naturais e a importância da utilização dos recursos didáticos no processo formativo. No decorrer do manuscrito serão feitas sugestões de práticas pedagógicas a serem introduzidas como recursos didáticos na abordagem das temáticas físico-naturais na Geografia escolar. Sugestões estas, que são reflexos de propostas instigadas por meio de atividades pedagógicas desenvolvidas por discentes de licenciatura em Geografia, da UFPel.

1 RECURSOS DIDÁTICOS E A DOCÊNCIA EM GEOGRAFIA

As discussões em relação ao desenvolvimento da profissão docente se mostram necessárias pois o professor desempenha importante papel na formação dos educandos, independente do nível de ensino em que atua. A este respeito, destaca-se que

A docência, como outras ocupações, foi se desenvolvendo ao longo de sua história como um conjunto de características constantes que a diferenciam das outras ocupações e profissões e que influem na maneira como se aprende o trabalho docente e como este se aperfeiçoa (Marcelo, 2010, p. 12).

Logo, pode-se afirmar que toda construção profissional é processual. O professor não nasce pronto, ele se constrói na caminhada. Nesse contexto, o desenvolvimento do docente, enquadra-se na procura da identidade profissional, na forma como os professores se definem, ou seja, “É uma construção do eu profissional, que evolui ao longo das suas carreiras” (Marcelo, 2009, p. 07).

Neste contexto, compreende-se que a formação docente ocorre de modo individual e coletivo, permitindo a troca e o compartilhamento do conhecimento, além de possibilitar a autorreflexão, isto é, “O desenvolvimento profissional é concebido como um processo colaborativo, ainda que se assuma que possa existir espaço para o trabalho isolado e para a reflexão” (Marcelo, 2009, p. 11). A

identidade docente vai se configurando de forma paulatina e pouco reflexiva por meio do que ele denomina aprendizagem informal, mediante a qual os futuros docentes recebem modelos com os quais se identifica pouco a pouco e, cuja construção influem mais os aspectos emocionais do que os racionais. Assim,

De acordo com o que poderíamos denominar ‘a sabedoria popular’, para ensinar basta ‘saber’ a matéria que se ensina. O conhecimento do conteúdo parece ser um sinal de identidade e de reconhecimento social. Mas, para ensinar, bem sabemos que o conhecimento da matéria não é um indicador suficiente da qualidade do ensino. Existem outros tipos de conhecimentos que também são importantes: o conhecimento do contexto (onde se ensina), dos alunos (a quem se ensina), de si mesmo e também de como se ensina (Marcelo, 2010, p. 14).

Embora o processo de ensino e aprendizagem na universidade, por vezes, se revele ‘duro e desafiador’, passa a exigir do professor, um exercício de domínio do conhecimento geográfico, somados a bagagem cultural e de vida, para que os conteúdos possam ser abordados de maneira pedagógica e próxima da realidade dos alunos na educação básica. Esse desafio perpassa pelas possibilidades metodológicas de diferentes temas e situações geográficas aos quais os futuros docentes são submetidos.

Dentre as diferentes metodologias de ensino, ressalta-as os estudos das temáticas físico-naturais, que trazem uma nova abordagem para a Geografia, em virtude da possibilidade de romper com o ensino tradicional, do conteúdo fragmentado. Nesse sentido, ao relacionar as temáticas físico-naturais e o Ensino de Geografia, percebe-se sua inserção nos documentos norteadores, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), aprovada em 2018. Esta por sua vez, regula os conteúdos, por meio de unidades temáticas, que em seguida, se especificam em habilidades a serem mobilizadas a partir dos conteúdos desenvolvidos em sala de aula.

No ensino fundamental, destaca-se a unidade temática, natureza, ambientes e qualidade de vida, que articula os conteúdos da “...geografia física e geografia humana, com destaque para a discussão dos processos físico-naturais do planeta Terra” (Brasil, BNCC, 2018, p. 364). Para os anos iniciais, traz noções sobre a percepção do meio físico, vinculado aos recursos naturais existentes. Já

nos anos finais do ensino fundamental, essas noções ganham outra dimensão, com teor mais aprofundado dos conceitos.

Nesse contexto de abordagem, o professor, no processo de instigar e mobilizar os conhecimentos geográficos com os alunos, poderá “...levar os estudantes a estabelecer relações mais elaboradas, conjugando natureza, ambiente e atividades antrópicas em distintas escalas e dimensões socioeconômicas e políticas” (BRASIL, BNCC, 2018, p. 364). É nessa perspectiva que as temáticas físico-naturais podem ser exploradas. No ensino médio, por outro lado, tais aspectos não constam de forma tão evidente, devido à diluição dos conteúdos geográficos dentro da área de ciências humanas e sociais aplicadas.

Ao abordar as temáticas físico-naturais deve-se ter ciência da complexidade de relações que estão envolvidas, as quais se desdobram desde os aspectos morfológicos ao significado das formas e microformas, podendo ser compreendidas como representações socioespaciais, em que é possível identificar os modos de apropriação espacial. Acreditando-se que [...] só é possível entender as temáticas físico-naturais como natureza apropriada e transformada quando compreendemos como são a gênese e a dinâmica físico-natural desse ambiente e como ela e a sociedade formam uma totalidade (Morais, 2013, p. 22).

Contudo, experiências têm demonstrado que ainda há dificuldades dos professores desenvolverem os conteúdos em sala de aula de forma integrada. Há superficialidade nas discussões quando se trata de abordar temas como relevo, solos, hidrografia, clima e vegetação. Isto é, o ensino das temáticas físico-naturais, desprovidas de reflexões sociais e o tratamento dado às discussões superficiais, no espaço da escola, legitima a visão de uma Geografia trabalhada de forma fragmentada. Assim, a tendência do professor é inclinar-se para o livro didático, sem questionar, sem provocar e instigar os alunos à reflexão, minimizando a importância desse recurso no processo de ensino e aprendizagem em Geografia.

Nesse contexto, para desenvolver determinadas habilidades a partir dos conteúdos que abordam as temáticas físico-naturais, os professores podem explorar diferentes estratégias, desde que leve em consideração alguns elementos importantes, como a característica da turma, localização da escola, espaço de vivência dos alunos e relações socioeconômicas e culturais nas quais encontram-se inseridos (Xavier; Moraes, 2023).

Estratégias de ensino são métodos ou técnicas desenvolvidas para serem utilizadas como meio de impulsionar o ensino e a aprendizagem e o professor é considerado o verdadeiro estrategista, no sentido de estudar, selecionar, organizar e propor as melhores ferramentas facilitadoras da aprendizagem. Por meio delas, “[...] aplicam-se ou exploram-se meios, modos, jeitos e formas de evidenciar o pensamento, respeitando as condições favoráveis para executar ou fazer algo” (Anastasiou; Alves, 2012, p. 77).

Ao considerar esses aspectos, surge a necessidade de pensar estratégias de ensino, que auxiliem, no processo de ensino e aprendizagem em Geografia, alicerçados nos componentes físico-naturais. Nesse contexto, “É fundamental termos presente que a aprendizagem envolve compreensão, pois o que se aprende sem compreender não é verdadeiro” (Pontuschka; Paganelli; Cacete, 2009, p. 30), ou seja, os conteúdos devem ter significado aos alunos, devem partir ou ir ao encontro da realidade de cada um, para que a partir dali, possam fazer a leitura crítica de mundo. Nessa mesma perspectiva, a aprendizagem meramente de memorização deve se converter em aprendizagem significativa (Morais, 2013).

Nesse preâmbulo, reforça-se que a aprendizagem significativa pode ser mobilizada a partir de estratégias de ensino que envolvem a elaboração e o uso de recursos didáticos convencionais ou não convencionais. Quando se pensa na apropriação de diferentes recursos didáticos para o Ensino de Geografia, livros didáticos, mapas, jogos, charges, histórias em quadrinhos, filmes e maquetes, são importantes instrumentos para a diversificação na forma de aprender e ensinar Geografia.

Dentre os diferentes recursos didáticos potenciais, destaca-se a maquete, a qual é compreendida como uma importante linguagem, no processo de ensino e aprendizagem em Geografia e tem sido amplamente difundida a partir das experiências desenvolvidas ao longo da caminhada profissional, tanto na formação inicial, por meio de projetos de ensino, pesquisa e extensão, orientação de estágios supervisionados e mais recentemente, na formação continuada.

A maquete, por ser uma representação cartográfica tridimensional, aproxima o aluno da situação geográfica representada. Para compreender uma determinada situação geográfica; é necessário destacar os componentes presentes, não existindo distinção, ou fragmentação, mas sim, correlação de

fatores que os compõem (Morais; Roque Ascenção, 2021; Batistella; Pivatto, 2017). Na perspectiva do ensino das temáticas físico-naturais, Moraes (2011) exemplifica que:

[...] o ensino sobre relevo, rochas e solos deve ajudá-los a refletir, por exemplo, sobre os motivos pelos quais há processos erosivos ou áreas frequentemente inundadas em determinado lugar, quem são os sujeitos que sofrem ou não com essas situações (Morais, 2011, p. 200).

O uso da maquete como recurso didático deve ser entendido não como um fim, mas como um meio. É nessa perspectiva, que se aborda e discute com os alunos e professores, problemáticas que dizem respeito à realidade e contexto geográfico em que estão inseridos, partindo da perspectiva das temáticas físico-naturais.

2 MAQUETES NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Nesta seção serão demonstrados quatro recursos didáticos elaborados por discentes, do curso de Licenciatura em Geografia, da UFPel. Os recursos foram selecionados tendo como pressuposto promover o ensino e a aprendizagem mais significativa, tendo como finalidade abordar as temáticas físico-naturais a partir da utilização de maquetes. As propostas tratam sobre as temáticas: solos, vegetação, água (ciclo hidrológico) e relevo (Quadro 1).

Quadro 1 - Temáticas físico-naturais abordadas a partir dos recursos didáticos

N	Recurso Didático	Temática Abordada	Habilidade da BNCC que pode ser mobilizada
1	Perfil de solos	Solos, infiltração	<ul style="list-style-type: none"> • EF06GE05 • EF06GE11
2	Formações da vegetação	Biodiversidade, bioma	<ul style="list-style-type: none"> • EM13CHS304 • EM13CHS305 • EM13CHS306
3	Maquete do Ciclo hidrológico	Ciclo Hidrológico e usos da Água	<ul style="list-style-type: none"> • EF06GE04 • EF06GE10
4	Maquete do relevo	Topografia, nascentes e cursos d'água	<ul style="list-style-type: none"> • EF06GE07

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Com base nos recursos didáticos selecionados foram propostos os seguintes elementos: tema; público-alvo a qual se destina (ano do ensino fundamental ou médio); objetivos que a proposta sugere alcançar; noções e conceitos; materiais utilizados; procedimentos; habilidades mobilizadas de acordo com a BNCC e resultados esperados.

Proposta 1 - Perfil de solos (Figura 1).

Figura 1 - Maquete do perfil de solos



Fonte: Produzido por acadêmicos de Geografia, da UFPel.

Tema: Solos no Ensino de Geografia.

Público-alvo: 6º ano do Ensino Fundamental.

Objetivos:

- Possibilitar a ampliação do conhecimento sobre os aspectos físico-naturais e antrópicos a partir da elaboração de materiais didáticos referentes aos diferentes horizontes dos solos;
- Identificar e reconhecer os diferentes horizontes e tipos de solos;
- Analisar como as ações antrópicas modificam as características dos solos;
- Discutir sobre as consequências do uso inadequado dos solos para a sociedade e o meio ambiente.

Noções e conceitos:

- Horizontes dos solos, permeabilidade, impermeabilidade, percolação, infiltração da água e paisagem.

Materiais utilizados:

- Fragmentos de rochas e solos, caixa de madeira, vidro, papel e lâmina transparente.

Habilidades mobilizadas pela BNCC:

- Relacionar padrões climáticos, tipos de solo, relevo e formação vegetal (EF06GE05);
- Analisar distintas interações das sociedades com a natureza, com base na distribuição dos componentes físico-naturais, incluindo as transformações da biodiversidade local e do mundo (EF06GE11).

Procedimentos:

- Como sugestão, de posse do perfil de solos, elaborado previamente e exposto na sala de aula, o professor introduz o conteúdo, trazendo o conceito básico de solos e sua relação com a Geografia. Em seguida, de forma coletiva, pode-se instigar os discentes a identificar e reconhecer os diferentes horizontes dos solos a partir da observação (na caixa de vidro);
- Considerando a atenção dos participantes, podem ser feitos alguns questionamentos a respeito da importância do solo como elemento essencial à vida e como as ações antrópicas podem modificar suas características e trazer consequências do uso inadequado para a sociedade;
- A partir da provocação é possível discutir sobre a importância da preservação das áreas permeáveis em ambientes urbanos e rurais e relacionar o tema sobre solos, com os demais aspectos físico-naturais e sociais, aproximando com a realidade vivida dos alunos, o que é fundamental, pois favorece a formação de uma consciência ambiental crítica.

Resultados esperados:

- Espera-se que ao final da atividade os alunos sejam capazes de identificar, reconhecer e relacionar os diferentes perfis de solos e sua interação com a natureza e a sociedade.

Proposta 2 - Formações da Vegetação (Figura 2).

Figura 2 - Maquete demonstrando formações da vegetação



Fonte: Produzido por acadêmicos de Geografia, da UFPel.

Tema: Formações vegetais e a importância da manutenção da biodiversidade.

Público-alvo: 1º ano do Ensino Médio.

Objetivos:

- Caracterizar e reconhecer as diferentes formações vegetais existentes no mundo;
- Identificar a relação existente entre a formação da vegetação, clima e relevo e como ocorre sua distribuição no espaço;
- Discutir sobre a importância da vegetação para a manutenção da biodiversidade no mundo e no Brasil.

Noções e conceitos:

- Biodiversidade, bioma, impactos ambientais, ação antrópica e mudanças climáticas.

Materiais utilizados:

- Isopor, cola, papel, cartolina, folhagens de plástico e base de madeira.

Habilidades mobilizadas pela BNCC:

- Analisar os impactos socioambientais decorrentes de práticas de instituições governamentais, de empresas e de indivíduos, discutindo as origens dessas práticas, e selecionar aquelas que respeitem e promovam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável (EM13CHS304);
- Analisar e discutir o papel dos organismos nacionais de regulação, controle e fiscalização ambiental e dos acordos internacionais para a promoção e a garantia de práticas ambientais sustentáveis (EM13CHS305); Contextualizar, comparar e avaliar os impactos de diferentes modelos socioeconômicos no uso dos recursos naturais e na promoção da sustentabilidade econômica e socioambiental do planeta, como: adoção dos sistemas da agrobiodiversidade e agroflorestal por diferentes comunidades (EM13CHS306).

Procedimentos:

- Este recurso pode ser utilizado como ferramenta para que os alunos percebam a distribuição das diferentes formações vegetais, a partir da faixa equatorial, relacionando com o clima, o relevo e as variações na latitude. A partir dessa inserção, com o auxílio de um mapa mundi, pode-se explorar a temática relacionada com as questões econômicas e socioambientais locais e/ou globais;
- Alguns questionamentos podem ser provocados aos alunos, no que diz respeito, a importância da biodiversidade para a manutenção da vida biótica e abiótica, Como: os impactos ambientais causados face ao desmatamento seja no âmbito local ou global; as mudanças climáticas e desmatamento e; o papel dos organismos de regulação, gestores e da sociedade na preservação e conservação dos biomas e da biodiversidade para as gerações futuras.

Resultados esperados:

- Espera-se que ao final da atividade, os alunos possam compreender a importância dos aspectos físico-naturais em especial a vegetação, para a manutenção da biodiversidade no Planeta, bem como se conscientizar sobre o papel de cada um, como cidadãos críticos em relação às questões socioambientais.

Proposta 3 - Maquete do Ciclo Hidrológico (Figura 3)

Figura 3 - Maquete do ciclo hidrológico



Fonte: Produzido por acadêmicos de Geografia, da UFPel.

Tema: O Ciclo Hidrológico.

Público-alvo: 6º ano do Ensino Fundamental.

Objetivos:

- Possibilitar a análise crítica sobre a importância dos agentes presentes no ciclo hidrológico;
- Associar as dinâmicas sociais com o ciclo hidrológico;
- Exemplificar as formas que o ciclo da água se apresenta no cotidiano dos alunos;
- Analisar as etapas do ciclo hidrológico;
- Confeccionar uma maquete em plano tridimensional, contemplando o tema abordado;
- Representar por meio de mapa mental, o que compreenderam sobre as etapas do ciclo hidrológico no seu dia a dia.

Noções e conceitos:

- Ciclo hidrológico, permeabilidade, impermeabilidade e escoamento.

Materiais utilizados:

- Isopor, cartolinas coloridas, papel craft, jornal, cola quente e materiais impressos (desenhos e palavras).

Habilidades mobilizadas pela BNCC:

- Descrever o ciclo da água, comparando o escoamento superficial no ambiente urbano e rural, reconhecendo os principais componentes das morfologias das bacias e das redes hidrográficas e sua localização no modelado da superfície terrestre e da cobertura vegetal (EF06GE04);
- Explicar as diferentes formas de uso do solo (rotação de terras, terraceamento e aterros) e de apropriação dos recursos hídricos (sistema de irrigação, tratamento e redes de distribuição, bem como suas vantagens e desvantagens em diferentes épocas e lugares (EF06GE10).

Procedimentos:

- A partir desta proposta, é possível abordar o tema com os alunos de forma a comparar situações cotidianas com o ciclo hidrológico, onde o professor irá trazer informações relacionadas aos dados da água no Planeta. Essa dinâmica fará com que os alunos consigam já no primeiro momento, interagir com o tema. Consecutivamente, por meio de um desenho feito no quadro, serão ilustrados os principais elementos que representam o ciclo;
- Na sequência, os alunos serão instigados a debater de forma crítica sobre o conhecimento empírico e o conhecimento adquirido ao longo da aula;
- No momento seguinte, com o auxílio de uma maquete modelo (produzida pelo professor), os alunos serão instruídos a confeccionar sua própria maquete em plano tridimensional, de modo a contemplar o ciclo da água e os principais agentes envolvidos;
- Ao final, os alunos serão divididos em grupos e serão instigados a representar por meio de um mapa mental, onde eles conseguem identificar as etapas do ciclo hídrico no seu dia a dia.

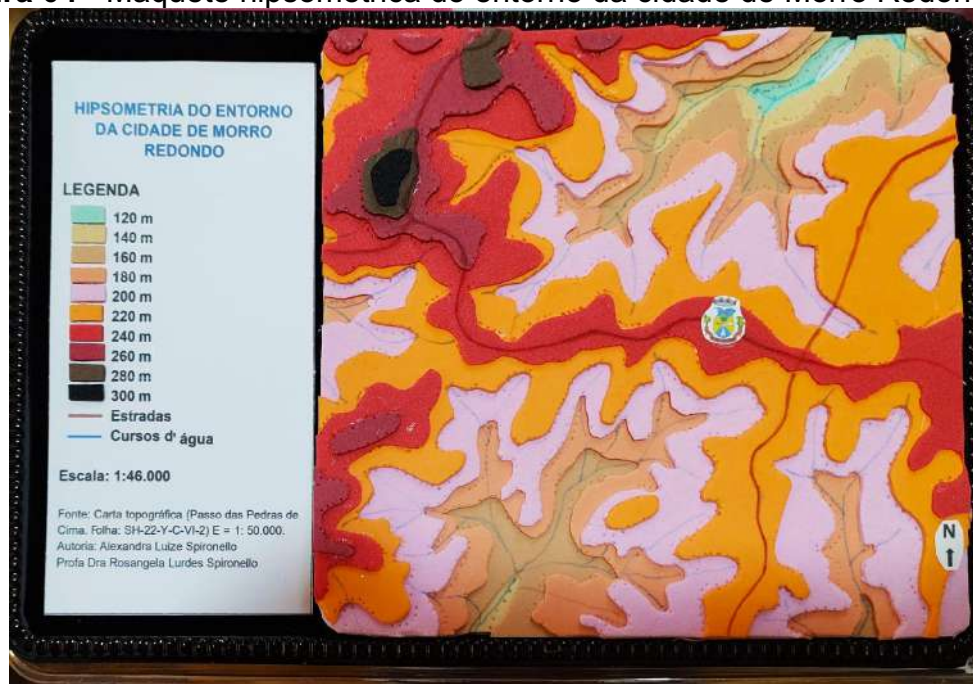
Resultados esperados:

- Espera-se que ao final da atividade, os alunos identifiquem a dinâmica do ciclo hidrológico, incluindo as etapas do processo de evaporação, transpiração, precipitação, escoamento superficial e subterrâneo. Almeja-se que os discentes sejam capacitados a identificar ações práticas que possam ser tomadas para lidar com os desafios relacionados à água, incluindo a implementação de práticas de manejo e conservação, bem como a melhoria da gestão dos recursos

hídricos e a promoção da conscientização, para que a gerações futuras também possam usufruir.

Proposta 4 - Maquete do relevo (Figura 4)

Figura 04 - Maquete hipsométrica do entorno da cidade de Morro Redondo/RS



Fonte: Produzido por acadêmicos de Geografia, da UFPel.

Tema: Hipsometria do entorno da cidade de Morro Redondo/RS

Público-alvo: 6º ano do Ensino Fundamental.

Objetivos:

- Possibilitar uma visão tridimensional do relevo e suas variações;
- Compreender o significado da representação das curvas de nível na análise geográfica;
- Analisar as microformas do relevo e a configuração dos cursos d'água, no intuito de perceber a importância das áreas de nascentes no processo de ocupação urbana.

Noções e conceitos:

- Topografia, Cursos d'água, preservação de nascentes e processo de ocupação.

Materiais utilizados:

- Carta topográfica, papel de seda, EVA, base de plástico, canetinhas coloridas, folhas impressas e cola.

Habilidades mobilizadas pela BNCC:

- Explicar as mudanças na interação humana com a natureza a partir do surgimento das cidades (EF06GE07).

Procedimentos:

- A maquete do relevo pode ser utilizada como ferramenta para que os alunos percebam a sinuosidade do relevo, como ele se apresenta no espaço e consigam identificar possíveis locais que frequentam.
- Também é possível levantar discussões sobre os cursos d'água e as áreas de nascentes, contribuindo para a conscientização voltadas às áreas de preservação permanente (APP).
- A partir dessas provocações, pode-se explorar aspectos relacionados à interação sociedade-natureza, como a localização da área urbana do município, próximo às áreas de nascentes e as relações que se estabelecem nesse espaço delimitado.

Resultados esperados:

- Espera-se que, ao final da atividade, os alunos identifiquem e analisem as microformas do relevo, bem como identificar as áreas de nascentes com base na representação. A partir das análises, espera-se que os alunos identifiquem as mudanças na paisagem provocadas pela expansão da área urbana, quais riscos a urbanização apresenta para as áreas de nascentes e reconheçam a importância dos instrumentos de preservação dos corpos hídricos presentes no entorno da área urbana do município.

3 POTENCIALIDADES DOS RECURSOS DIDÁTICOS NO ENSINO DA GEOGRAFIA

O ensino das temáticas físico-naturais, aliadas à utilização de recursos didáticos favorece a consolidação dos conhecimentos geográficos. Nesse contexto, os recursos didáticos são definidos como sendo instrumentos ou materiais: “[...] que proporcionam ao educador referências e critérios para tomar decisões, tanto no

planejamento como na intervenção direta no processo de ensino/aprendizagem e em sua avaliação” (Zabala, 1998, p. 167-168). Assim, toda a tarefa de ensino, planejada pelo professor, busca desenvolver no aluno as capacidades cognitivas. Capacidades estas, de pensar o espaço e o lugar de vivência, de forma crítica, podendo estabelecer diferentes relações entre a natureza e a sociedade.

Desse modo, compreende-se que estudar os solos como componente físico-natural, de forma integrada na Geografia é fundamental, pois mobiliza a “desenvolver competências que possibilitem compreender processos e dinâmicas afeitos ao espaço geográfico” (Xavier; Morais, 2023, p. 15).

A experiência de elaborar maquete de solos em sala de aula é significativa, pois a partir do material, inicialmente estruturado para abordar com o 6º ano, pode ser adaptado e ser desenvolvido com outros públicos, como por exemplo com alunos do 1º ano do ensino médio. Independente da turma ou ano a ser utilizado o recurso, o ensino de solo se torna elementar, pois possibilita ao estudante não somente identificar e reconhecer os diferentes horizontes, mas pensar e agir de maneira crítica sobre as formas de uso e manejo do solo, no seu espaço vivido. Nessa perspectiva Jorge; Guerra (2023) destacam que,

Quando se fala em criar mecanismos relacionados à conscientização ambiental sobre os solos, é importante destacar a aprendizagem baseada em experiências que vão além das salas de aulas, que estejam relacionadas ao espaço de vivência dos alunos, e tenham envolvimento direta ou indiretamente da comunidade local (Jorge; Guerra, 2023, p. 619).

Quando se aborda o componente físico-natural vegetação, tem-se a possibilidade de explorar não somente as diferentes formações, a partir das características fitogeográficas, fazendo relação com o clima, relevo e distribuição espacial, considerando as faixas latitudinais do globo, mas avaliar que a presença da vegetação contribui para a riqueza da biodiversidade, seja da fauna ou da flora.

A maquete das formações vegetais permite ampliar o leque para a discussão sobre os efeitos do desmatamento e sua relação direta com as mudanças climáticas, desde a escala local à global. Este recurso didático tem sido amplamente utilizado pelos alunos de graduação quando da realização dos estágios supervisionados no ensino médio e tem atraído a atenção, principalmente

no que diz respeito à análise e compreensão das características da flora e sua relação com os demais componentes físicos-naturais e sociais.

Já a maquete do ciclo hidrológico foi elaborada a partir da necessidade do aluno em identificar as etapas do ciclo da água, contribuindo para que adquira a habilidade de identificar todas as etapas do processo hidrológico no seu dia a dia. Levou-se em consideração, também, que ao reconhecer a dinâmica do ciclo das águas, pode-se perceber os diferentes comportamentos desta em ambientes urbanos e rurais, com solos permeáveis e não permeáveis.

Uma proposta que pudesse estimular a análise crítica sobre as ações antrópicas corrobora para interrupção do ciclo, ocasionando na má distribuição dos recursos hídricos para manutenção da vida. Ressalta-se que esta maquete tem sido explorada em cursos de formação continuada de professores das áreas de ciências humanas, sendo um recurso potencial, face à amplitude e alcance do tema, frente aos acontecimentos que envolvem as mudanças climáticas.

Dando sequência, a maquete elaborada com base em uma carta topográfica pode trazer à tona elementos que instigam a análise espacial, como o senso de localização e orientação, distâncias, generalizações, bem como a representação das curvas de nível considerando a altimetria, sendo esta representada pela hipsometria.

Trazendo como exemplo a figura 4, que representa uma maquete da hipsometria do entorno da cidade de Morro Redondo/RS, pode-se perceber que o seu relevo, no recorte delimitado, é inclinado, apresentando uma variação altimétrica de 180m. Logo, considera-se que a construção da maquete hipsométrica de Morro Redondo é um excelente exemplo de como tornar esse espaço que é vivido e percebido por alunos e professores cotidianamente, como uma ferramenta potencializadora do ensino.

A partir da identificação das microformas do relevo e a configuração dos cursos d'água, pode-se analisar a importância das áreas de nascentes no processo de ocupação urbana. Sendo uma maquete que representa o espaço local, pode ser explorada juntamente com um trabalho de campo, com alunos de diferentes séries, uma vez que os temas abordados extrapolam os conteúdos desenvolvidos no sexto ano do ensino fundamental.

Destaca-se, também, que este recurso didático serviu de importante ferramenta no curso de formação de professores, realizado no município de Morro Redondo/RS, no primeiro semestre de 2023, chamando a atenção dos docentes sobre a riqueza de detalhes dos cursos d'água e a proximidade das nascentes com a área urbana, possibilitando debates interessante acerca dos problemas socioambientais, no sentido de entender como as ações antrópicas podem interferir no funcionamento dos componentes físico-naturais, nesse caso, com o relevo e a água.

Por fim foi perceptível o potencial existente em cada recurso didático e sua contribuição no processo de ensino e aprendizagem em Geografia, por vários motivos, tais como:

- possibilitar a exploração de noções e conceitos geográficos de forma lúdica e concreta;
- constituírem produtos elaborados normalmente no formato tridimensional, o que permite aos leitores (alunos e professores) aguçarem rapidamente a percepção, podendo explorar, a altura, a largura e a profundidade, bem como os fenômenos espacializados;
- fomentar a participação dos alunos em sala de aula, em diferentes possibilidades de utilização, despertando a curiosidade pela utilização de outras metodologias.

A partir do exposto, percebe-se que os recursos didáticos, em especial as maquetes, trazem contribuições para alunos e professores, no sentido de explorar as temáticas físico-naturais de forma integrada, atribuindo significado e importância à Geografia escolar.

CONSIDERAÇÕES

Ao finalizar a análise sobre recursos didáticos, com destaque para a maquete no ensino de Geografia, reforça-se a ideia de que a busca por metodologias de ensino e aprendizagem que tornem o aprender um processo atrativo, dinâmico e significativo aos alunos, têm estado em pauta no que tange os cursos de formação de professores de Geografia.

Ampliar as possibilidades de acesso às estratégias de ensino, com a elaboração de diferentes recursos didáticos, tem sido um estímulo para formação de professores em Geografia na UFPel. Isso tem impulsionado um movimento para

fora da universidade, alcançando professores em cursos de formação continuada, o que mostra a necessidade e valorização desses materiais elaborados no contexto da Geografia.

Nesse sentido, as análises apontadas trouxeram elementos importantes e evidenciaram o potencial que os recursos didáticos possuem para a abordagem das temáticas físico-naturais de forma integrada. É um desafio, porém necessário, para a valorização dos conteúdos geográficos na sala de aula. Os componentes físico-naturais como: solo, água, vegetação e relevo, foram abordados a partir de maquetes e isso se mostrou de grande valia, pois para além do potencial, são recursos didáticos de baixo custo, o que não exclui os envolvidos no processo de elaboração.

Agradecimentos

Agradecimento especial aos alunos de licenciatura em Geografia da UFPel, que contribuíram com a elaboração dos recursos didáticos aqui abordados.

REFERÊNCIAS

Anastasiou, L. G. C; Alves, L. P (Org.). **Processos de Ensino na Universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. 10. ed. Joinville: UNIVILLE, 2012. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2547831/mod_resource/content/1/Processos%20de%20Ensino.pdf. Acesso em: 28 mar. 2023.

Batistella, D; Pivatto, N. S. Produção de maquete de relevo como recurso didático-metodológico no ensino da cartografia em Geografia. **Os Desafios da Geografia Física na Fronteira do Conhecimento**, v. 1, p. 3599-3604, 2017. Disponível em: <https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/sbgfa/article/view/2359>. Acesso em 18 abr. 2023.

Brasil. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 14 nov. 2022.

Jorge, M. C. O; Guerra, A. J. T. O papel das comunidades locais e educação ambiental com enfoque na valorização dos solos. In: Sobrinho, J. F; Souza, C. J. O; Ross, J. L. S. (org.) **A natureza e a Geografia no ensino das temáticas físico-naturais no território brasileiro**. Letra Capital Editora, 2023.

Marcelo, C. Desenvolvimento profissional docente: passado e futuro. **Revista de Ciências da Educação**, v. 8, 7-22, 2009. Disponível em: https://unitau.br/files/arquivos/category_1/MARCELO___Desenvolvimento_Profissional_Docente_passado_e_futuro_1386180263.pdf. Acesso em 10 jan 2023.

Marcelo, C. O professor iniciante, a prática pedagógica e o sentido da experiência. Formação Docente. **Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, [S. l.], v. 2, n. 3, p. 11-49, 2010. Disponível em: <https://revformacaodocente.com.br/index.php/rbpf/article/view/17>. Acesso em: 22 jan 2023.

Morais, E. M. B. As temáticas físico-naturais como conteúdo de ensino da Geografia Escolar. In: Cavalcanti, Lana de Souza (org.). **Temas da Geografia na escola básica**. São Paulo: Papyrus, 2013. p. 13-44.

Morais, E. M. B. As temáticas físico-naturais no ensino de Geografia e a formação para a cidadania. **Revista Virtual - Geografia, Cultura Y Educación**, n 2, 2011, p. 194-204. Disponível em: <https://nepeg.com/newnepeg/wp-content/uploads/2014/04/MORAIS-Eliana-Marta-B.-de.-AS-TEM%C3%81TICAS-F%C3%8DSICO-NATURAIS-NO-ENSINO-DE-GEOGRAFIA-E-A-FORMA%C3%87%C3%83O-PARA-A-CIDADANIA.-REVISTA-VIRTUAL-%E2%80%A2-GEOGRAF%C3%8DA-CULTURA-Y-EDUCACI%C3%93N.pdf> . Acesso em: 26 fev. 2023.

Morais, E. M. B; Roque Ascenção, V. O. Uma questão além da semântica: investigando e demarcando concepções sobre os componentes físico-naturais no Ensino de Geografia. **Boletim Goiano de Geografia**, v. 41, n. 1, 2021. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/bgg/article/view/65814>. Acesso em 03 abr. 2023.

Pontuschka, N, N; Paganelli, T, I; Cacete, R, H. **Para ensinar e aprender Geografia**. 3ª ed., São Paulo: Cortez, 2009. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001798866>. Acesso em 14 mai. 2023.

Xavier, M. P; Moraes, E. M. B. Os componentes físico-naturais e a Geografia Escolar no Ensino Médio. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**. Campinas, v. 13, n. 23, p. 05-24, jan./dez., 2023. Disponível em: <https://www.revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/1246>. Acesso em: 15 mar. 2023.

Zabala, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998. Disponível em: <https://www.ifmg.edu.br/ribeiraodasneves/noticias/vem-ai-o-iii-ifmg-debate/zabala-a-pratica-educativa.pdf> . Acesso em: 18 dez. 2022.