

TÍTULO: METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO-APRENDIZADO DE GEOGRAFIA FÍSICA NA ESCOLA TÉCNICA DR. CELSO MALCHER EM BELÉM-PA.

MACEDO, Mateus ¹
VALENTIM, Ronaldo ²
LUZ, Luziane ³

RESUMO: Este trabalho explica a importância das metodologias ativas no ensino de Geografia Física na vida escolar e cotidiana e como essas ferramentas são facilitadoras do processo de ensino e aprendizagem. Para isto, as aulas de geomorfologia e climatologia foram ministrada para o 2º ano do Curso de Meio Ambiente - Recuperação de áreas degradadas, em que teve como objetivo discutir o ocorrido no município de Abaetetuba (PA) e quais fatores influenciaram para que ocorresse a subsidência do solo e também elaboração de oficinas de construção de instrumentos meteorológicos caseiros, como termômetros e pluviômetros, utilizando materiais recicláveis e análise de dados com a utilização dos aparelhos técnicos. Desta forma, a utilização dessas experiências surgiu como um importante método de ensino que, além de promover a compreensão de conceitos complexos, pode ajudar a tornar o ensino mais dinâmico e envolvente. Os alunos apresentaram mais interesse quando retirados do ambiente escolar e inseridos na prática, por meio da coleta de solo, análise de temperatura e precipitação, fazendo com que a atividade fosse primordial para compreender a importância do estudo da geomorfologia e da climatologia e os impactos que a falta dos estudos nessas áreas pode provocar ao meio ambiente e à sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: Geografia física, Ensino-Aprendizado, metodologia ativa, Climatologia, Geomorfologia.

1 INTRODUÇÃO

¹ Graduando em Licenciatura em Geografia, Bolsista do Programa Residência Pedagógica em Geografia, UFPA, *Campus Belém*, mateusflexa18@gmail.com

² Graduando em Licenciatura em Geografia, Bolsista do Programa Residência Pedagógica em Geografia, UFPA, *Campus Belém*, ronaldo.valentim@ifch.ufpa.br

³ Doutora em Geografia, Coordenadora do Programa Residência Pedagógica em Geografia, UFPA, Campus Belém, Luzianeluz36@gmail.com

Este trabalho explica a importância das metodologias ativas no ensino de Geografia Física na vida escolar e cotidiana, e como essas ferramentas são facilitadoras do processo de ensino e aprendizagem, pois por muito tempo as práticas de ensino são centradas no professor e reforçam o comportamento autoritário, ao mesmo tempo que o aluno está proibido de fazer perguntas tornando-o mero destinatário do processo, o que Freire (2019) retrata como educação bancária. Desta forma, a discussão destas abordagens, bem como de outros formatos e perspectivas de ensino, surgiram, incluindo abordagens de aprendizagem ativa em que o ensino é através de troca de conhecimentos e do diálogo de conteúdos com as experiências dos alunos, os professores tornam-se conselheiros porque esses métodos ajudam os alunos a entender o que é ensinado. Para Freire (2019, p. 47), “[...] conhecimento não é transferência do saber, mas criação de conhecimento, a possibilidade de produção própria ou construção”. Para isto, a aula de geomorfologia e climatologia foi ministrada para o 2º ano do Curso de Meio Ambiente - Recuperação de áreas degradadas, teve como objetivos discutir o ocorrido no município de Abaetetuba (PA), quais fatores influenciaram para que ocorresse a subsidência do solo. Houve três momentos de ensino-aprendizagem sobre geomorfologia, esses momentos foram: aulas expositivas, oficina no Laboratório utilizando o Banco de Informações Ambientais (BDiA) e a oficina de solos, e para refletir sobre novas possibilidades de práticas de instrução na formação dos alunos no processo de ensino do clima, na tentativa de melhorar aprendizagem e desmitificar os mitos e as complexidade que cercam os estudos do clima, conciliando a teoria com a prática, foi elaborado oficina de construção de instrumentos meteorológicos caseiros, como termômetros e pluviômetros, utilizando materiais recicláveis, além do manuseio dos mesmos aparelhos mais agora os técnicos.

2 METODOLOGIA

Em primeiro plano, as atividades para os alunos se deu em quatro etapas, com o objetivo de oferecer uma compreensão do impacto da ocupação urbana irregular em Áreas de Preservação Permanente (APP), no município de Abaetetuba e suas consequências, como o colapso de aterros. Além disso, o enfoque da análise recai sobre a expansão urbana nesse município, especialmente nas APPs, destacando a identificação de áreas suscetíveis a aterramentos e como os impactos da ocupação

desordenada na Amazônia e, mais especificamente, em Abaetetuba, e sua exploração desenfreada de recursos naturais moldaram o uso do solo.

Na primeira fase, foi ministrada uma aula teórica no laboratório de informática da escola utilizando o recurso didático BDiA. O tema abordado foi a geomorfologia e a formação do solo na área escolar, incluindo suas características. Durante a aula, foram ressaltadas as semelhanças entre a formação do solo em Belém e Abaetetuba, assim como os métodos de aterramento, baseados no Manual de Solos da Embrapa. Na segunda etapa, foi utilizado o recurso Google earth, que é recurso de análise geoespacial que ajudará a visualizar a multitemporalidade do uso e ocupação do solo do município, o processo de antropização da cobertura vegetal. Na terceira fase, os alunos participaram de uma oficina que busca ensiná-los de maneira mais dinâmica e palpável sobre os perfis do solo. Será explicada a pedologia local e suas características, destacando a importância de compreender cada uma delas. A Quarta fase consistiu em um trabalho de campo nas proximidades da escola, utilizando instrumentos como GPS, trenas e trado holandês. O objetivo é verificar a localização exata do local de estudo por meio de coordenadas geográficas. Com o auxílio do trado, foram coletadas amostras para análise.

A partir dessa prática na região da escola, em Belém, buscou extrair informações sobre o tipo de solo, como o gleissolo, relacionado diretamente às atividades de pesquisa do laboratório. Isso permitiu aos alunos a confirmação de propriedades super argilosas, saturação de água, permeabilidade ruim e drenagem deficiente, promovendo uma compreensão mais precisa do fenômeno de colapso da terra. Além disso, foram abordados conceitos de geomorfologia na região, delimitando-a e demonstrando, na prática, uma planície de inundação, um terraço fluvial e um dique.

No que tange ao ensino de clima, após observações do residente ao processo de ensino sobre esse tema, notou-se dificuldades no entendimento de conceitos, especialmente em relação a diferenciação do tempo e clima, além dos elementos e fatores climáticos, para isso foi desenvolvido oficinas de construção de instrumentos meteorológicos caseiros, como termômetros e pluviômetros, utilizando materiais recicláveis, além do manuseio dos mesmos aparelhos mais agora os técnicos que em parceria com Laboratório de Geografia Física (LAGEOF) foi possível utilizar-lós na escola. Isso tinha como objetivo permitir que os alunos compreendessem o funcionamento desses dispositivos, sua utilidade cotidiana e sua relação com o clima,

além de aferirem as temperatura e precipitação dentro do espaço escolar. A construção desses instrumentos meteorológicos possibilitou explorar temas cruciais, como a intensidade da chuva e a temperatura, que despertaram a curiosidade dos alunos.

Esses aspectos climáticos são particularmente marcantes e muitas vezes causam estranheza e dificuldades devido ao ensino abstrato. Na realização da instalação meteorológica, os alunos tiveram um papel ativo e central no seu próprio processo de aprendizagem, a preceptora e os residentes estiveram à disposição para dar apoio, mas foi a dedicação dos alunos que fez com que os aparelhos tivessem sucesso. Portanto, a importância das abordagens ativas de aprendizagem foi reiterada por Paiva et al. (2017) que afirma que a utilização de métodos ativos de ensino pode ocorrer em diferentes cenários educacionais, possui diversas formas de aplicação e traz benefícios muito desejáveis no campo da educação. Vale ressaltar a grande importância da interação e comunicação, pois como disse Freire (2019), o processo de ensino é um diálogo entre conhecimento e os professores atuam como mediadores nesse processo e não como únicos detentores do conhecimento, que neste momento é importante para que os alunos possam imaginar processo prático de ensino/aprendizagem, daí a importância destes métodos mais interativo. O projeto ainda está ocorrendo e os alunos continuarão a desenvolver atividades mais dinâmicas. Isso ajudará em seu treinamento e permitirá que os alunos da escola de campo experimentem aprenda o conteúdo e relacione-o com o seu dia a dia.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos resultados observados, após a implementação do projeto, a utilização de experiências surge como um importante método de ensino que, além de promover a compreensão de conceitos complexos, pode ajudar a tornar o ensino mais dinâmico e envolvente. Por meio de atividades práticas, os alunos desenvolvem habilidades cognitivas, sociais e emocionais que são a base para uma cidadania crítica e engajada. Dessa forma, o ensino de geomorfologia torna-se mais envolvente e acessível aos alunos à medida que eles participam da aula, manipulam o solo e entendem porque ocorre a subsidência em Abaetetuba-PA. As atividades desenvolvidas pelo grupo de estagiários em conjunto com seus orientadores escolares têm se mostrado eficazes e benéficas na construção de conhecimento e na interação com os alunos do segundo ano do ensino técnico no ambiente escolar da

EETEPA Dr. Celso Malcher (Figura 1). E no que tange ao ensino da climatologia, foi notório que com os métodos utilizados, os alunos ficaram mais interativos e envolventes na complexidade dessa área, essas metodologias ativas são fundamentais, pois realmente enriqueceram o processo de aprendizagem ao compreender o clima através de atividades práticas, como observações de campo e análise de dados laboratoriais, combinando teoria e prática de forma mais eficaz. Além disso, o trabalho em grupo e a comunicação idéias inspiradas em dispositivos meteorológicos feitos à mão, fornecer às pessoas uma compreensão mais profunda dos fenômenos climáticos. Essa abordagem ajudou a desenvolver pensamento crítico, comunicação e outras habilidades, além das análises de dados (Figura 2).

Figura 1: Atividade realizada na escola EETEPA Dr. Celso Malcher



Fonte: Macedo, 2023

Figura 2: Atividade realizada na escola EETEPA Dr. Celso Malcher



Fonte: Macedo, 2023.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dinamização das aplicações do ensino da geomorfologia e climatologia no curso técnico de meio ambiente da Escola Técnica Estadual Celso Malcher foi primordial para o entendimento dos alunos a cerca dos temas. Ao utilizar a oficina de solos e construção de aparelhos meterológicos, com coletas de dados como uma forma de estimular o interesse dos alunos a certa da temática, exploramos o recurso da informática do laboratório da escola, que possibilitou a base teórica dos mesmos. Com base nos resultados deste trabalho, podemos perceber que os alunos sentiram-se mais estimulados quando retirados do ambiente escolar e os inseridos na prática, por meio da coleta de solo e análise de temperatura e precipitação, feita pelos próprios alunos, de tal forma, a atividade os fez compreender a importância do estudo da

geomorfologia e da climatologia, e os impactos que a falta dos estudos nessas áreas podem causar ao meio ambiente e à sociedade. Por isso, pode afirmar que a metodologia dinâmica, contribuiu para que a aprendizagem dos alunos ocorresse de forma mais assertiva e contribuiu para que toda parte teórica, junto a análise do conhecimento prévio, os fez compreender e se apropriar dos temas de forma mais eficaz, além de tornar mais afetiva a relação entre alunos e professores envolvidos, dentro e fora da sala de aula.

REFERÊNCIAS

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 61. Ed. Rio de Janeiro/ São Paulo: Paz e Terra, 2019.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. 71ª Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019.

FERREIRA PAIVA, M. R.; FEIJÃO PARENTE, J. R.; ROCHA BRANDÃO, I.; BOMFIM QUEIROZ, A. H. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. *Sanare - Revista de Políticas Públicas*, [S. I.], v. 15, n. 2, 2017. Disponível em: <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/1049>. Acesso em: 29 ago. 2023.

SILVA, Thamna Maíra Lourinho et al. **Análise do Uso e Ocupação do Solo e Mapeamento de Áreas Aterradas em Abaetetuba (PA)**. *Jornal Aplicado em Hidro-Ambiente e Clima*, [S.I.], v. 1, n. 1, p. 38-50, jun. 2019. ISSN 2675-5750. Disponível em:

<<https://jahec.ufra.edu.br/index.php?journal=JAHEC&page=article&op=view&path%5B%5D=12>> Acesso em: 22 jun. 2023.