



A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS AULAS DE GEOGRAFIA ATRAVÉS DO USO DA MAQUETE E DO JOGO COMO RECURSOS DIDÁTICOS NA ESCOLA DE REFERÊNCIA EM ENSINO MÉDIO JOSÉ VILELA, Recife-PE

VANESSA PEREIRA ALVES DA SILVA

RESUMO

Abordar a educação ambiental nas escolas é de suma importância, pois, os alunos podem compreender as discussões acerca dos problemas ambientais, além do mais é no ambiente escolar que acontece a contribuição e a integração dos conhecimentos e sensibilização a essas questões. Com isso, o trabalho se desenvolveu na Escola de Referência em Ensino Médio José Vilela localizado no bairro do Parnamirim, em Recife-PE, com estudantes das turmas dos 2º e 3º ano do ensino médio no ano de 2022, como objetivo analisar a importância da educação ambiental nas aulas de Geografia a partir do uso de recursos didáticos que auxiliam no ensino aprendizagem. Assim a temática apresentada em aula a partir do uso da maquete, tenha a intenção de despertar o senso crítico e reflexivo dos alunos, para que possam pensar nos problemas ambientais que ocorrem no meio ambiente e consigam adotar ações sustentáveis no cotidiano para tentar reduzir os impactos que algumas atitudes causam na natureza. Mas também, os sensibilizar de forma lúdica, como acontecem a poluição no rio e conscientizar sobre o uso de materiais recicláveis para um novo destino: a reciclagem. A metodologia aplicada teve uma abordagem qualitativa, e como procedimentos, foram adotadas as pesquisas em bibliografias para dar embasamento ao trabalho, a utilização dos recursos didáticos como a maquete e aplicabilidade do jogo e por fim, a aplicação do questionário. Já os resultados alcançados demonstram que o uso desses recursos didáticos proporciona aos alunos um ensino de aprendizagem mais significativos e contribuem no aprofundamento do assunto. Assim, os mesmos, se demonstraram em aprender com métodos que fujam do tradicional.

Palavras-chave: Ensino de geografia; Meio ambiente; Maquete; Jogos; Recursos didáticos

1. INTRODUÇÃO

O tema Meio Ambiente é um dos temas transversais da Base Nacional Comum Curricular BNCC (2018) é denominado assim, por não pertencer a nenhuma disciplina específica e que ainda carece de ser mais explorado no âmbito escolar devido não receber tanta importância, mas que a Geografia pode contribuir em relação a esse aspecto. Nesse contexto, a Educação Ambiental (EA) nas aulas de Geografia com auxílio dos recursos didáticos no ensino, com as turmas do 2º e 3º ano do Ensino Médio se torna muito importante e necessário, pois, o tema abordado pode fazer com que os estudantes possam refletir e compreender os problemas ambientais no meio em que se vive de forma mais ilustrativa.

Essa temática em aula pode contribuir na construção do pensamento crítico e reflexivo dos alunos, como também tornar a aprendizagem mais significativa por meio de atividades que ilustrem o problema da crise ambiental, para tentar alcançar algumas mudanças de comportamento e adoção de uma nova ética na conduta humana. Nessa perspectiva, acredita-se que a Educação Ambiental é uma abordagem eficaz para buscar alternativas que sensibilizem a

população quanto aos problemas socioambientais que estão acontecendo no nosso planeta nas últimas décadas (MONTEIRO, 2015). A Educação Ambiental e a Geografia têm um enorme vínculo que possibilita estudar diferentes problemas ambientais como: a poluição, desmatamento, o descarte e produção de lixo, dentre outros, com auxílio de recursos didáticos como cartaz, músicas, jogos, entre outros (CRUZ, MARIANO e CARDOSO, 2013).

Desse modo, o objetivo do trabalho foi analisar a importância da educação ambiental no âmbito escolar, com ênfase nas aulas de Geografia a partir do uso de recursos didáticos (maquete e jogo) para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem. Mas também, demonstrar a importância da Educação Ambiental; despertar a reflexão nos estudantes a partir do uso da maquete, para que os mesmos possam adotar ações sustentáveis ao meio ambiente no cotidiano; sensibilizar de forma lúdica sobre a poluição dos rios; e conscientizar sobre o uso de materiais recicláveis para um novo destino: reciclagem.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo se deu nas aulas de Geografia na Escola de Referência em Ensino Médio José Vilela, localizado na Estrada do Encanamento, 277, no bairro do Parnamirim, Recife-PE. Para analisar a importância da educação ambiental nas aulas de Geografia foram utilizados como recursos didáticos a maquete e o jogo com alunos do 2º e 3º anos do ensino médio. Para a construção da maquete, precisou de materiais como: caixa de papelão, caixa de capsula de café, caixa de remédios, vasilha plástica, palitos de picolé, canudos de pirulito, tampa de spray massageador, arame, espuma de colchão, tintas coloridas, rolo de papel higiênico, cola branca e quente. E já para sua explicação, precisou de materiais como: água, óleo de cozinha, café solúvel, folhas de plantas plásticas e pedaços de papéis e plásticos para abordar a poluição.

A base foi realizada com um pedaço de papelão cortado em quadrado, após, no centro é feito um corte menor de acordo com o tamanho da vasilha plástica, para que seja colocada sobre esse corte, sem precisar do uso da cola. Para os pés da base, tornou-se necessário cortar os rolinhos de papéis higiênicos em partes iguais e em seguida colar na parte inferior do papelão. Na realização dos prédios, usaram-se caixas de cápsula de café, que foram colocadas pelo avesso para facilitar a pintura com a tinta branca. Logo após, foi cortado o emborrachado preto em formato de quadrados para representar as janelas.

As casinhas são feitas de caixas de remédios, algumas são pintadas e outras não. As construções dos telhados das casas foram feitas com papelão e emborrachado. Já para as residências de palafitas é preciso colar alguns palitos de picolé sobre o papelão para ser a base dessas casas, e em seguida coladas as caixas de remédios na parte superior. Para representação dos canos de esgoto nessas casas ribeirinha foi colado o palito de pirulito. Já a árvore, o seu caule foi feito de arame e as folhas de esponja de colchão tingido na cor verde, onde em seguida foram encaixadas nesses arames sem precisar do uso da cola.

A maquete foi utilizada para explicar três tipos de poluição, do solo, das águas (dos rios e marinha) e a do ar, as quais são causadas tanto por ações naturais quanto pela ação antrópica. A água limpa para representar o rio foi colocada dentro da vasilha, e em seguida foram realizadas perguntas para estimulação e interação dos alunos, tais como: O rio Capibaribe que corta a cidade do Recife é limpo? Logo após, acrescentou o café solúvel para alteração da cor da água, e foi explicado que a maioria das pessoas não tem acesso ao saneamento básico, e devido a isso, os efluentes das residências são despejados diretamente no rio, ocasionando tanto alteração de cor como mau cheiro.

Para a explicação do óleo, muitas vezes lançado nas pias das casas, que tem como destino final o leito do rio, foi acrescentado um pouco de óleo na água, mostrando que sua densidade é menor, ficando na superfície do rio e ocasionando impedimento da penetração de luz e oxigênio para os organismos aquáticos, processo conhecido como eutrofização. A

finalização do assunto se deu pela utilização de folhas plásticas jogadas dentro da vasilha para representar a planta baronesa, sendo explicado que quando aparecem em grandes quantidades cobrindo a superfície, se torna um indicador de que o rio está poluído, ocorrendo o processo de eutrofização. Foram também jogados resíduos como: pedaço de papel, plástico e tampas de garrafa pet, com a intenção de exibir aos alunos o quão prejudicial são essas práticas, procurando sensibilizá-los quanto à destruição desse ambiente

Para a elaboração do jogo de caça palavra de material reciclado foram utilizados papel, caneta, cola quente, papelão, fitas e tampinhas de garrafas pet. Para a construção do jogo, inicialmente foi preciso escrever no papel as palavras que se deseja encontrar no jogo, e em seguida é feito recorte em círculos separando, para não misturar com outras letras e sílabas aleatórias, que precisam ser colocadas juntamente com as outras para completar o tabuleiro do jogo.

Após o recorte é feita a colagem nas tampinhas de garrafa pet com cola quente, e caso não tenha a pistola pode-se utilizar uma vela e esquentar os bastões da cola. Para finalizar, as tampinhas foram coladas no papelão na vertical com seis fileiras contendo sete tampinhas cada. Foram realizados quatro tabuleiros desses jogos para serem distribuídos entre os alunos de cada turma, com cinco palavras completas a serem encontradas. Após as palavras serem encontradas (no caso, plástico, lixo, óleo, poluição e água) tornou-se necessário o uso de uma fita colada ponta a ponta para delimitar as tampinhas com a formação dos nomes.

Ao final, aplicou-se um questionário com as turmas do 2º e 3º ano do ensino médio, para saber o conhecimento prévio sobre o assunto. As perguntas foram: Você escuta com frequência falar sobre o meio ambiente? Se sim você costuma ter essas informações por meio de redes sociais, televisão, jornal, escola e etc. responda a seguir: A segunda questão foi, o que achou do tema abordado com o auxílio da maquete, jogos, ajudou mais no seu aprendizado, justifique. Já a terceira, após esse debate sobre os impactos que causamos no meio ambiente, fez com que refletisse e hoje mudaria alguma atitude sua, qual? E a quarta, o que te chamou mais atenção?

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A educação ambiental passou a ser mais clara no país apenas em 1999, com a lei nº 9795/99, mas após vinte e três anos de implementação dessa lei, atualmente a EA ainda é pouco debatida dentro da sala de aula. Logo, devido esse déficit no ensino aprendizagem em relação à EA nas aulas de Geografia, pode-se analisar e trazer uma reflexão dos resultados obtidos nessa pesquisa após a apresentação da temática com o uso da maquete, do jogo e da aplicação do questionário aos 57 alunos na faixa etária entre 15 e 19 anos, sendo 31 do sexo feminino e 26 do sexo masculino da Escola de Referência em Ensino Médio José Vilela.

Com o uso da maquete para explicação da temática foi possível perceber a curiosidade e também a atenção dos alunos de como o assunto iria se desenvolver através dela. Pois a maquete como recurso didático mostra uma ponte entre o abstrato teórico e a realidade, podendo simular o que acontece no meio ambiente, dentro da sala de aula (SILVA, 2021). Pois os usos dos recursos auxiliam o docente e o discente nos processos educativos, desenvolvendo um ensino eficiente, fazendo com que os alunos gostem de algo díspar do método tradicional e que os tirem da rotina (RODRIGUES, LIMA E GALDINO, 2015).

Mas mediante a dificuldade que o professor encontra nas escolas e a demanda de trabalho isso tem impossibilitado muitos deles a inovação de estratégias em aulas. É por meio da educação o maior alicerce para o desenvolvimento de aprendizado dos discentes. E o docente tem a responsabilidade de formar cidadãos arguidores e fazer com que possam ser sujeitos pensantes sobre suas ações no meio ambiente (RODRIGUES, LIMA E GALDINO, 2015). Nesse sentido, diferentes temas podem ser trabalhados na educação ambiental com a utilização

da maquete, como a questão do lixo, poluição do ar, atmosfera, poluição hídrica e etc. como são mostradas nas Figuras 1, com a intenção de despertar a responsabilidade ambiental que cada ser humano tem na natureza.

Figura 1: A abordagem do assunto através da maquete



Muitas vezes quando é trabalhado o tema de forma diferente, não se limitando apenas na teoria ou no uso do livro didático, como a maioria das aulas tradicionais, os alunos têm mais interesse em participar. A aula se torna mais atrativa, desperta a atenção, motivação e proporciona um melhor aprendizado. Já na aplicabilidade do jogo de caça-palavras nas turmas foi bastante interessante, pois os alunos puderam se envolver com a atividade e os deixaram bastante motivados entre eles para tentar encontrar todas as palavras relacionadas ao tema no tabuleiro. Mas não foi uma tarefa simples, eles precisavam dialogar e trocar ideias entre si para tentar encontrá-las, como é mostrado na Figura 2 a seguir:

Figura 2: Participação dos alunos na aplicação do jogo



A foto acima mostra que os estudantes ficaram dispostos a aprender, devido a esses

métodos que fogem da forma tradicional. É na escola que os estudantes irão dar sequência ao seu processo de socialização, onde os docentes têm o papel de mediador nas questões ambientais, mas também, procurar informações com alunos com objetivo de desenvolver e sensibilizar uma postura crítica diante da realidade da crise ambiental atualmente (MEDEIROS, 2011).

No entanto, em relação ao questionário aplicado aos estudantes nas suas respectivas turmas sobre a EA, diante das respostas pode-se perceber que mesmo ouvindo falar com frequência sobre o meio ambiente, a maioria não ouve através do ensino nas escolas como é mostrado no Gráfico 1 e 2 a seguir:

Gráfico 1: Dados sobre a quantidade vezes que se ouve falar sobre o meio ambiente

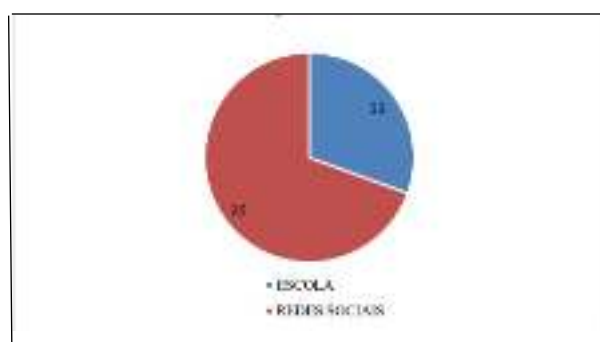
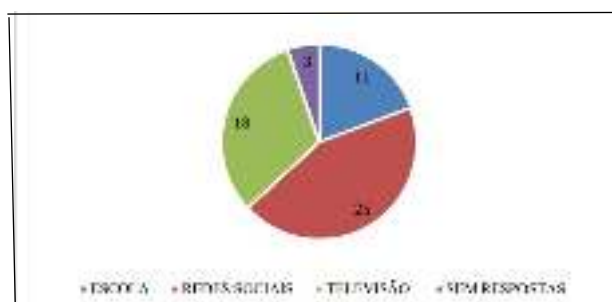


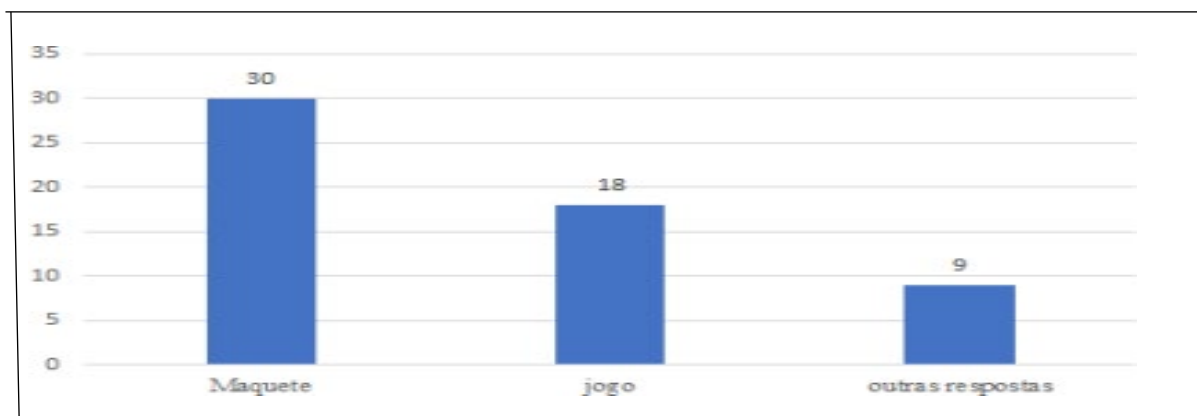
Gráfico 2: Por onde os alunos costumam ter informações sobre o meio ambiente



A maior parte afirmou escutar mais sobre o meio ambiente pelas redes sociais e televisão. Isso acontece porque a educação ambiental, na maioria das vezes, só é abordada como projetos especiais e não têm uma continuidade e nem práticas que envolvam outras disciplinas. Os dados acima mostram que devido a EA ser pouco trabalhada dentro das escolas, a maioria das respostas dos participantes ouve informações sobre o meio ambiente através das redes sociais.

A EA deveria ser trabalhada juntamente com outras disciplinas, inclusive na Geografia, com metodologias que possam auxiliar no ensino, porque mesmo com a obrigatoriedade da lei o tema ainda é ausente, pois, a lei e a realidade andam distantes uma da outra (SÁ et al., 2015). A utilização da maquete contribuiu para o aprofundamento do assunto. Os dados coletados apresentam as respostas que mais chamaram a atenção dos estudantes diante da forma o quão o tema foi abordado, como se pode ver no Gráfico 3.

Gráfico 3: Quantidade de vezes que os nomes (maquete, jogo e outras respostas) foram mencionados (pelos alunos da Escola de Referência em Ensino Médio José Vilela).



As opiniões expressadas pelos discentes sobre a utilização da maquete e jogo só confirmam a fidedignidade dos dados coletados nas frases de alguns alunos a seguir: “... a explicação com a maquete, isso foi bem interessante.”

“... bem didático e de fácil entendimento. Um assunto teórico, mas com exemplo prático é melhor para aprender.”

“... sim, aprendemos mais e de forma didática.” “... divertido e fácil de entender.”

“... sim, pois aprendi um pouco mais, já que não vejo muito sobre tal tema.”

“... sim, a maquete me ajudou muito no aprendizado, mostrando a forma como a poluição acontece.”

Apesar de estarem no ensino médio, muitos desses estudantes não escutam com frequência sobre a educação ambiental na escola. Em uma das perguntas no questionário em relação ao debate no que se refere aos impactos causados no meio ambiente o fizeram refletir, e se atualmente mudaria alguma 40 atitude e qual seria? Logo, estão algumas das frases mais citadas pelos estudantes respondida no questionário, a seguir.

“... Parar de jogar lixo na rua, rio e canal.”

“... Sempre me preocupei com meio ambiente e depois desse debate, me preocupei mais.”

“... Economizar água.”

“... Evitar o consumo de produtos descartáveis.” “... Não jogar óleo na pia.”

“... Descartar lixo de forma correta.” “... Reciclagem.”

Para Souza (2011), através de um sistema de ensino de qualidade é possível formar um cidadão ambientalmente responsável para uma consciência crítica. Por outro lado, novas metodologias têm o objetivo de alcançar e motivar os estudantes, que devido às problemáticas ambientais eles se examinam, refletem, e assim possam ressignificar suas descobertas e ações (MILTRE et al., 2008). Pelos resultados acima se pode observar que os estudantes perceberam que faziam parte do meio, e diante disso eram responsáveis pelas suas ações, cuidado e preservação da natureza.

Alencar (2020, p.39) “diz que em relação a isto, a vida do planeta depende de pequenas atitudes, pois estas fazem diferença, principalmente, quando somadas a outras ações individuais, promovendo a transformação do meio onde se vive”. No entanto, devido aos problemas ambientais que cada vez mais são colocadas em práticas e vêm assumindo destaque na sociedade, é necessário promover ações que sensibilizem toda a população a fim de diminuir os impactos ambientais (ALENCAR, 2020).

Portanto, certificou-se que o a Educação Ambiental integrada com o ensino da Geografia e com auxílio dessas metodologias tornou-se um ensino de aprendizagem de qualidade, além do mais possibilita o desenvolvimento dos educandos e contribui para o exercício da cidadania e na colaboração de um espaço geográfico mais sustentável. É através do conhecimento que o homem consciente muda sua forma de se relacionar com o meio, por isso a importância a

inserção dessa temática no âmbito educacional (CONDE, 2016).

4 CONCLUSÃO

Percebendo o déficit que os alunos têm em relação a essa temática dentro do ensino da Geografia, fez-se necessário abordar a Educação Ambiental nas aulas de Geografia de forma dinâmica, com o auxílio da maquete e do jogo como recurso didático, para que assim o ensino aprendizagem, se torne mais significativa. As metodologias utilizadas, como a explicação através da maquete e a aplicação do jogo, incentivaram os alunos ao trabalho em equipe, comunicação, troca de argumentações e na contribuição no aprendizado. Por fim, se espera que o trabalho apresentado auxilie na prática de ensino dos outros professores.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, J. **Educação Ambiental: ressignificando prática e saberes, através do uso de metodologias ativas e da tecnologia**. Rio Grande do Norte, 2020.

CONDE, I. B. Educação Ambiental nas escolas. Ciências Biológicas. 1º edição. FortalezaCE, 2016.

MEDEIROS, A. B. ET. AL. A importância da Educação Ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista faculdade montes belos**, v. 4, n. 1, set. 2011.

MONTEIRO, G. Educação ambiental no ensino de geografia: uma contribuição do pibid para alunos do ensino fundamental. **Revista brasileira de educação ambiental**. Revbea, São Paulo, V. 10, No 1: 281-290, 2015.

RODRIGUES, P. F. SILVA, J. C. GALDINO, F.B. A utilização de maquetes em sala de aula no ensino de geografia. Encontro de iniciação à docência. Anais V ENID & III ENFOPROF / UEPB, 2015.

SÁ. M. A. ET AL. Educação ambiental nas escolas estaduais de floresta pe. **REVBEOA**, SÃO PAULO, V. 10, NO 1: 118-126, 2015.

SILVA, R. C. P. ET. AL. O uso de maquetes como recurso didático no ensino ambiental. Curitiba, 2021.