Anais do XXVI Encontro de Iniciação à Docência
Pró-reitoria de graduação - ENID - 2024

https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/enid/index

RESUMO EXPANDIDO SUBMETIDO AO XXVI ENID - 2024 - UFPB
CORES DO SOLO: RELAÇÃO SOLO-AMBIENTE E POTENCIALIDADE PARA CONFECÇÃO DE TINTAS ECOLÓGICAS (GEOTINTA)

Maria Aparecida Lima do Nascimento (Bolsista);
Lucas Cordeiro de Souza Barbosa (Bolsista);
Antônio da Silva Soares (Voluntário);
Manoel Alexandre Diniz (Orientador)

Programa Acadêmico de Apoio a Licenciatura (Prolicen)
Centro de Ciência Humanas Sociais e Agrárias- Campus III, Universidade Federal da Paraíba

RESUMO

O Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA, 2018), descreve os solos como corpos naturais tridimensionais, compostos por partes sólidas, líquidas e gasosas. Eles são dinâmicos, formados por materiais minerais e orgânicos e cobrem grande parte da superfície continental, abrigando matéria viva e permitindo o crescimento de vegetação. Em alguns casos, esses solos podem ser alterados por ações humanas. O sistema busca ser hierárquico, multicategórico e flexível, possibilitando a inclusão de novas classes e a classificação de todos os solos presentes no Brasil. As atividades foram desenvolvidas no Centro de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias - CCHSA da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, no Laboratório de Solos, com oficinas para escolas do município de Borborema - PB e para o Colégio Agrícola Vidal de Negreiros - CAVN, como também foram feitas visitas em escolas municipais no município de Bananeiras - PB, uma escola localizada em meio urbano, a Escola Municipal de Ensino Fundamental Dr. Dionisio Maia e a escola localizada meio rural, Escola Municipal de Ensino Fundamental Aprigio Patricio Ramalho. Tendo público alvo crianças de fundamental I, geralmente do 1º ao 4º ano. A implementação desse projeto: CORES DO SOLO: RELAÇÃO SOLO-AMBIENTE E POTENCIALIDADE PARA CONFECÇÃO DE TINTAS ECOLÓGICAS (GEOTINTA) nas escolas vai além de uma simples mudança de material de pintura. Ela integra os alunos em um processo educativo que conecta o conhecimento sobre geografia, ciências e artes com práticas sustentáveis. Ao conhecerem o ciclo de produção da geotinta e os benefícios ambientais que ela proporciona, os estudantes desenvolvem uma visão mais crítica e responsável sobre o impacto ambiental de suas ações cotidianas. Através do projeto desenvolvido com alunos do Ensino Fundamental em escolas municipais de Bananeiras - PB, foi possível evidenciar o impacto positivo das metodologias ativas na aprendizagem. Ao utilizar a geotinta como ferramenta didática, os estudantes se envolveram de maneira significativa com o Processo de Formação do Solo e sua aplicação prática na produção de tintas ecológicas, estabelecendo uma conexão entre o conteúdo acadêmico e seu cotidiano. Além de contribuir para o desenvolvimento cognitivo e motor, a experiência aproximou os alunos da realidade científica e sustentável, promovendo um aprendizado mais dinâmico e participativo. O uso da Geotinta reafirma o papel das escolas como agentes transformadores, capazes de promover uma educação que vai além das salas de aula, estimulando uma consciência ecológica e cidadã em toda a comunidade. Em suma, o projeto não apenas cumpriu seu objetivo de promover o protagonismo dos alunos, mas também serviu como exemplo de como as metodologias ativas podem transformar o ensino tradicional, tornando o processo de aprendizagem mais envolvente e relevante para as crianças.

INTRODUÇÃO

O Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA, 2018), descreve os solos como corpos naturais tridimensionais, compostos por partes sólidas, líquidas e gasosas. Eles são dinâmicos, formados por materiais minerais e orgânicos e cobrem grande parte da superfície continental, abrigando matéria viva e permitindo o crescimento de vegetação. Em alguns casos, esses solos podem ser alterados por ações humanas. O sistema busca ser hierárquico, multicategórico e flexível, possibilitando a inclusão de novas classes e a classificação de todos os solos presentes no Brasil.

O tema Solo na Educação Básica é muitas vezes abordado de forma monótona, com erros conceituais e desconectado da realidade dos alunos (RANGEL *et al.*, 2023). Para tornar esse ensino mais significativo, é importante que os professores criem atividades didáticas, como o uso de Geotintas, que relacionem o conteúdo ao cotidiano dos estudantes e valorizem o conhecimento local (SANTOS, 2023).

A atividade de se usar tintas provenientes de solos vem desde dos primórdios, há milhões de anos atrás, os homens primitivos realizavam o ato de pintar, visto que utilizavam essa tinta como forma de mostrar seu estilo de vida e afazeres do dia a dia (JUSTAMAND, 2014). As tintas ecológicas são a chave para a sustentabilidade, visto que não se usa produtos químicos que não agridem o meio ambiente e pode substituir facilmente as tintas convencionais (COSTA; SALES, 2018).

Escolas de ensino básico muitas das vezes são vítimas de práticas que se limitam somente ao ensino dentro da sala, que não favorecem o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos. Técnicas de aprendizagem fora da sala de aula ou novidades em meio a sala de aula facilita o desenvolvimento cognitivo do aluno, deixando mais extrovertido e atento ao conteúdo que está sendo aplicado (MARQUES, 2009). Dessa forma, metodologias ativas ao serem aplicadas geram um papel importante para a vida do discente, absorvendo como uma experiência agradável que aconteceu em sua vida.

Introdução sobre a formação do solo é fundamental, para que os alunos desenvolvam conhecimentos aprimorados sobre como se é formado o solo e não se limitando apenas em papel e lápis, mostrar que o solo não serve exatamente só para plantar e sim para pinturas também.

O objetivo do projeto foi promover aos alunos de escola municipal ter experiência e adotar metodologias ativas, que coloquem os alunos no centro do processo de aprendizagem e incentivem seu protagonismo dentro e fora da sala de aula.

METODOLOGIA

As atividades foram desenvolvidas no Centro de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias

CCHSA da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, no Laboratório de Solos, com oficinas para escolas do município de Borborema - PB e para o Colégio Agrícola Vidal de Negreiros - CAVN, como também foram feitas visitas em escolas municipais no município de Bananeiras PB, uma escola localizada em meio urbano, a Escola Municipal de Ensino Fundamental Dr. Dionisio Maia e a escola localizada meio rural, Escola Municipal de Ensino Fundamental Aprigio Patricio Ramalho. Tendo público alvo crianças de fundamental I, geralmente do 1º ao 4º ano.

Foram realizadas oficinas didáticas, com tema: introdução do processo de formação do solo, onde foi passado a formação do solo, a sua composição e alguns tipos de solo, como o Latossolo e o Neossolo após a apresentação do solo, apresentamos o projeto da geotinta, onde passamos para os alunos os processos de coleta, maceração e peneiração, após os ditos métodos, confeccionamos a geotinta, misturando uma parte de solo processado, ½ parte de cola branca e ¼ parte de água.

Foram disponibilizados para as crianças, pincéis, papel e geotinta, assim tiveram um momento de aproximação com o projeto, confeccionando suas artes, aprimorando sua coordenação motora, com a utilização dos equipamentos de pintura.

Foram utilizados diversos equipamentos e materiais complementares, incluindo recursos audiovisuais, como projetor e caixa de som, além de materiais de apoio, como cartolinas, lápis, e outros itens para facilitar a visualização e a interação durante a apresentação.

Produção da Tinta Ecológica

A tinta foi feita com os seguintes ingredientes, solo, água e cola, sendo que primeiramente foi selecionado o solo, em seguida deixado secar na sombra e posteriormente peneirado na peneira com gra-

nulometria de 0,500 mm. Após esse processo, foi confeccionado a tinta ecológica (Geotinta), utilizando ¼ de água e cola de papel e ½ do solo peneirado, misturando tudo até ficar homogêneo e com consistência pastosa, podendo ser utilizado na pintura de paredes, em quadros e mais comumente em folha de papel ou cartolina.

RESULTADOS

- **Escola Dionisio Maia**

Escola situada no distrito de Vila Maia, município de Bananeiras-PB, sendo considerada a décima escola referência na educação pelo estado, as ações foram desenvolvidas com crianças na faixa etária entre 4 a 6 anos, cursando estas o primeiro ano do ensino fundamental.

Inicialmente foi feita a apresentação utilizando slide com imagens didáticas e em meio a apresentação foram feitos questionamentos tais como: "Como surgem as rochas?", "Como as rochas se quebram?", "O que se tem no solo?" e "Como é feito o solo?". Foi visto que houve um crescente envolvimento das crianças, com interação constante e vivências que elas passaram e participaram.

- **Escola Aprigio Patricio Ramalho**

Essa escola está situada no Sítio Goiamunduba, no município de Bananeiras-PB, onde as atividades do projeto foram realizadas com um número de doze crianças do 4° e 5° ano. Iniciou-se o encontro com os envolvidos apresentando a introdução sobre formação do solo e finalizando com o processo de fabricação da tinta ecológica, onde foi ensinado a confeccionar a tinta. Após passar todas as informações, os alunos usaram a geotinta para realizar desenhos em papel reciclável.

No final da visita à escola, foram distribuídos bombons para tornar essa experiência ainda mais acolhedora e cativante. Aproximadamente um mês após, os mesmos alunos fizeram uma visita ao Laboratório de Solos no CCHSA/UFPB, como forma de aprender mais sobre o tema e fazer uma prática sobre captura de micro- organismos presentes no solo. Em meio a apresentação dos micro-organismos eficientes os alunos demonstraram interesse e participação na aula, com questionamentos direcionados aos expositores e relacionados ao tema, onde promoveu uma aproximação maior aos objetos, utensílios e componentes utilizados com essa arte de pintar com solo, a Geotinta.

Imagem 1: Prática de geotinta na escola Dionizio Maia



Imagem 2: Confecção das tintas na escola Aprigio Patrício Ramalho.



Imagem 3: Prática feita pelos alunos da escola ECIT- Efigênio Leite da cidade de Borborema - PB de como fazer a tinta ecológica.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação desse projeto: CORES DO SOLO: RELAÇÃO SOLO-AMBIENTE E POTENCIALIDADE PARA CONFECÇÃO DE TINTAS ECOLÓGICAS (GEOTINTA) nas escolas vai além de uma simples mudança de material de pintura. Ela integra os alunos em um processo educativo que conecta o conhecimento sobre geografia, ciências e artes com práticas sustentáveis. Ao conhecerem o ciclo de produção da geotinta e os benefícios ambientais que ela proporciona, os estudantes desenvolvem uma visão mais crítica e responsável sobre o impacto ambiental de suas ações cotidianas.

Através do projeto desenvolvido com alunos do Ensino Fundamental em escolas municipais de Bananeiras - PB, foi possível evidenciar o impacto positivo das metodologias ativas na aprendizagem. Ao utilizar a geotinta como ferramenta didática, os estudantes se envolveram de maneira significativa com o Processo de Formação do Solo e sua aplicação prática na produção de tintas ecológicas, estabelecendo uma conexão entre o conteúdo acadêmico e seu cotidiano. Além de contribuir para o desenvolvimento cognitivo e motor, a experiência aproximou os alunos da realidade científica e sustentável, promovendo um aprendizado mais dinâmico e participativo.

O uso da Geotinta reafirma o papel das escolas como agentes transformadores, capazes de promover uma educação que vai além das salas de aula, estimulando uma consciência ecológica e cidadã em toda a comunidade. Em suma, o projeto não apenas cumpriu seu objetivo de promover o protagonismo dos alunos, mas também serviu como exemplo de como as metodologias ativas podem transformar o ensino tradicional, tornando o processo de aprendizagem mais envolvente e relevante para as crianças.

REFERÊNCIAS

COSTA, T.; SALES, F. H. S. Tintas ecológicas a partir de minerais encontrados na costa maranhense. Semantic Scholar, v. 01, p. 1–14, janeiro 2018.

DE ALMEIDA RANGEL, Luana; ALLOCHIO, Maria Vitoria Gomes; GUERRA, Antonio Jose Teixeira. Integração entre geografia acadêmica e escolar na educação básica: educa solos. Terræ Didatica, v. 19, p. e023003-e023003, 2023.

DOS SANTOS, Anderson Felipe Leite. A educação em solos na Geografia escolar: uma experiência pedagógica com o uso de geotintas no 6º ano. Revista Signos Geográficos, v. 5, p. 1-19, 2023.

DOS SANTOS, Humberto Gonçalves et al. Sistema brasileiro de classificação de solos. Brasília, DF: Embrapa, 2018.

JUSTAMAND, M. As pinturas rupestres do Brasil: memória e identidade ancestral. Google Acadêmico, v. 1, n. 2, p. 118–141, jan./abr. 2014.

MARQUES, L.; PRAIA, J. Educação em Ciência: actividades exteriores à sala de aula. Google Acadêmico, v. 5, n. 1, p. 10–26, 2009.