

IX SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXVII Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 08 de NOVEMBRO de 2024



Tema: "CIÊNCIA, TECNOLOGIA E AMBIENTE: MÚLTIPLOS SABERES E FAZERES"

ENSINO DOS SOLOS: UMA DISCUSSÃO ACERCA DO USO DE GEOTINTAS COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO BÁSICO EM GEOGRAFIA.

Janice Medeiros Rodrigues¹, Geislam Gomes de Lima².

RESUMO: O presente texto tem como objetivo analisar e discutir como a pintura com solos contribui para o ensino de geografia como recurso didático e metodológico em sua aplicabilidade no ensino básico. Nesse sentido, busca-se ressaltar a importância das atividades dinâmicas para o aprendizado, dialogando em diferentes contextos e propondo uma aprendizagem construtiva sobre os solos como um recurso natural finito, e verificando como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) propõe esta temática em suas habilidades, fornecendo diretrizes específicas para o desenvolvimento de competências voltadas à educação ambiental e ao uso sustentável dos recursos naturais. Assim, realizando metodologicamente campos de coleta e preparo da geotinta com aplicação prática, inicia-se com as explicações teóricas sobre os solos e suas características; em seguida, as pinturas são feitas com turmas do ensino fundamental II, o que revela a potencialidade da pintura com geotinta, incentivando o aprendizado significativo, construtivo e dinâmico para o ensino consciente dos solos na educação básica através da pintura. Além disso, a abordagem proporciona uma oportunidade para os alunos explorarem questões ecológicas, culturais e científicas, promovendo uma formação mais holística e integrada.

Palavras-chave: Geografia. Geotinta. Recurso didático.

1. Introdução

Há décadas se busca novas maneiras de inovar a educação do país e sua qualidade, buscando uma maneira mais significativa de se ensinar sobre os solos, o professor deve propor aos alunos novas formas de aprendizado mudando a tradicionalidade exigida na educação. Uma das soluções mais

IX SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXVII Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 08 de NOVEMBRO de 2024



Tema: "CIÊNCIA, TECNOLOGIA E AMBIENTE: MÚLTIPLOS SABERES E FAZERES"

utilizadas atualmente é ressaltar a importância de aprender com dinâmicas e metodologias ativas de ensino em sala de aula de forma que prenda a atenção dos alunos.

Com isso, no cenário da educação atual, é possível identificar que o ensino dos solos ainda é realizado de forma superficial, principalmente no que se refere à Educação Básica. Vários estudos mostram que há uma grande lacuna no ensino de solos nos níveis fundamental. O conteúdo "solo" existente nos materiais didáticos, normalmente está em desacordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e, frequentemente, encontra-se desatualizado, incorreto ou fora da realidade brasileira (Brasil, 1997).

Com relação ao ensino do solo nas escolas, existe uma deficiência na quantidade e qualidade dos materiais didáticos, pois estes costumam ser tradicionais e não despertam o interesse do aluno (Prates; Zonta, 2009). A educação significativa, que relaciona os conteúdos com a vida cotidiana, é essencial para despertar o interesse em temas como a preservação do solo.

O solo é um recurso vital para o desenvolvimento da vida, mas sofre com inúmeros danos, muitos deles irreversíveis, o que torna urgente o papel da educação na mudança desse cenário. Propondo uma dinâmica construtiva para a educação, a pintura com solos trás suas potencialidades para o ensino ambiental dos solos, combinando o ensino com práticas artísticas e proporcionando aos alunos uma maior relevância sobre os solos ressignificando o conteúdo como o cotidiano dos alunos.

Assim, este trabalho vai abordar uma breve análise sobre como a geotinta vêm sendo relevante no ensino dos solos, a partir da utilização de pigmentos naturais extraídos do solo, como uma alternativa pedagógica criativa e interativa, e como podem ser utilizados como recurso didático nas aulas de geografia, bem como, pode dialogar com as habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), correlacionando o ensino ambiental dos solos e representações artísticas no ensino de Geografia.

IX SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXVII Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 08 de NOVEMBRO de 2024



Tema: "CIÊNCIA, TECNOLOGIA E AMBIENTE: MÚLTIPLOS SABERES E FAZERES"

2. Objetivos

Os objetivos da pesquisa consistem em analisar como a geotinta pode ser utilizada como recurso didático nas aulas de Geografia através da aplicabilidade desta atividade em uma escola pública municipal localizada em Milagres na região do Cariri no interior do Ceará, analisando a prática e como podem dialogar com as habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Proporcionado a conscientização dos alunos para a importância do Solo na construção do pensamento voltado à preservação e conservação do mesmo e do meio ambiente. Além de tornar o ensino do solo mais atrativo e interessante para os alunos do 7º e 8º ano.

3. Metodologia

Para esse trabalho, procedeu-se a uma pesquisa bibliográfica, com destaque para a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), sobre o conteúdo solos, a coleta dos solos de diferentes colorações e o preparo da geotinta com materiais de fácil acesso, para a realização da prática com os alunos, Por exemplo, pode-se coletar solos de coloração avermelhada, amarelada, branca, acinzentada, preta, marrom e outras, sendo que as mesmas podem ser misturadas por ocasião do preparo da tinta, obtendo-se colorações e tonalidades intermediárias (Capeche, 2010). A realização da oficina de pintura com solos se inicia com aula expositiva sobre o conteúdo teórico e a produção da geotinta com os materiais para em seguida, ser realizada a prática, destacando a potencialidade da geotinta com os alunos do 7º e 8º ano do ensino fundamental, destacando a importância da educação ambiental e refletir sobre práticas sustentáveis em relação ao solo, Segundo Carvalho (2006), a Educação Ambiental chama a atenção para a má distribuição do acesso aos recursos naturais, assim como ao seu esgotamento, e envolve os cidadãos em ações sociais ambientalmente apropriadas.

4. Quantidade de solo coletado

IX SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXVII Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 08 de NOVEMBRO de 2024



Tema: "CIÊNCIA, TECNOLOGIA E AMBIENTE: MÚLTIPLOS SABERES E FAZERES"

A coleta acontece de forma consciente com cerca de 1 a 2 Kg de solo, destacando locais com colorações variadas para o recolhimento. Os solos podem ser coletados em barrancos ou cavando-se buracos na superfície do terreno, mas é importante atentar para não provocar danos ao ambiente como, por exemplo, causar desbarrancamento, erosão ou acidentes com pessoas e animais (Carmo; Teixeira, 2014). Após a coleta, o solo é colocado ao sol e peneirado para a remoção de vestígios de matéria orgânica e ou rochas presentes no material coletado, por fim, os solos podem ser armazenados em recipientes limpos para serem armazenados para a utilização.

5. Materiais utilizados e preparo da geotinta

- Amostras de solos com cores diferentes (peneirados);
- Cola branca escolar;
- Água limpa;
- Dosadores: colher de sopa;
- Agitadores: palitos de madeira;
- Recipientes para o preparo da tinta e lavagem dos pincéis: copos descartáveis de 200 ml;
- Pincéis para artesanato;
- Folhas A4;
- Guardanapos para limpeza dos pincéis e mesa.

O preparo consiste em misturar os materiais com as quantidades certas sendo elas: Uma colher de sopa de solo, duas colheres de água e três colheres de cola branca de papel no recipiente plástico descartável. Após adicionar todos os materiais deve-se misturá-los até se tornarem uma mistura homogênea, assim a tinta está pronta para a utilização.

6. Discussões e resultados

IX SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXVII Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 08 de NOVEMBRO de 2024



Tema: "CIÊNCIA, TECNOLOGIA E AMBIENTE: MÚLTIPLOS SABERES E FAZERES"

De acordo com as orientações da BNCC, o solo é um tema indicado desde os anos iniciais, pois na tenra idade a criança já é sensibilizada sobre a relevância desse recurso para o ser humano e do meio ambiente (Brasil, 2018). Os conteúdos estão distribuídos entre ciências e geografia, sendo este o que possui maior predominância dos conteúdos em suas habilidades.

As aulas ministradas inicialmente sobre teoria, descreveram aos alunos a formação do solo a partir do intemperismo químico e físico das rochas, com a ação de fatores climáticos (como temperatura e precipitação), a atividade de organismos vivos, a topografia, o material de origem (tipo de rocha) e o tempo. À medida que esses materiais intemperizados se acumulam, a matéria orgânica (restos de plantas e animais em decomposição) se mistura com eles, contribuindo para o desenvolvimento do solo. Ao longo do tempo, os solos podem formar camadas ou horizontes distintos, que variam em composição, cores e características físicas.

A coloração do solo também é dialogada mostrando que a cor do solo pode fornecer informações valiosas sobre sua composição e história de formação. A influência de diversos fatores como a matéria orgânica, óxidos de ferro, carbonatos, sais, drenagem e oxidação, dentre outros fatores, resultam em cores diferentes com características diferentes. Por exemplo, os solos podem ser vermelhos, amarelos, marrons, pretos, cinzas, brancos; arenosos, argilosos, ou de textura média; rasos ou profundos; com ou sem pedras/rochas no interior ou na superfície; secos ou alagados; férteis ou pobres em nutrientes; com diferentes teores de matéria orgânica etc (Capeche, 2010).

A oficina com a geotinta foi direcionada aos conteúdos da geografia no geral, os alunos em suas representações, buscaram caracterizar: os tipos de cores de cada solo utilizado; tipos de relevo; clima; vegetação; uso e ocupação; mapa com solos; impactos ambientais; características de biomas dentre outros, que além de influenciarem na aprendizagem construtiva, desperta o olhar do

IX SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXVII Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 08 de NOVEMBRO de 2024



Tema: "CIÊNCIA, TECNOLOGIA E AMBIENTE: MÚLTIPLOS SABERES E FAZERES"

aluno para o cuidado com o solo bastante discutido durante as representações e discussões mudando o olhar dos alunos para a preservação do solo.

O uso de solos na pintura, portanto, oferece uma abordagem prática para a geografia, conectando os aspectos teóricos com elementos concretos do ambiente natural e ajudando a enriquecer a compreensão dos alunos sobre os processos que moldam o espaço geográfico e a preservação do solo como essencial para manter a saúde dos ecossistemas.

7. Considerações finais

Nas discussões abordadas, a importância do uso de solos como geotinta e recurso didático na Geografia escolar, destaca sua eficácia para tornar o aprendizado mais dinâmico e significativo. A prática de pintar com solos permite que os alunos compreendam melhor temas como formação, características, colorações e degradação dos solos, além de sua importância na preservação ambiental.

A metodologia proposta promove uma aprendizagem participativa e prática, incentivando o protagonismo dos alunos e evitando a monotonia das aulas tradicionais. O uso da geotinta facilita a discussão de conteúdos geográficos previstos na BNCC, conectando o estudo do solo com temas como ecossistemas, clima, cobertura vegetal, entre outros. A abordagem visa desenvolver uma educação crítica e consciente, formando agentes transformadores e conscientes sobre a preservação dos solos.

Para alcançar bons resultados, o professor deve integrar os conteúdos da base curricular com métodos ativos e confortáveis para os alunos, utilizando recursos como a geotinta para ampliar as possibilidades de ensino e aprendizagem. A prática abre espaço para diversas atividades dinâmicas, incentivando a criatividade e a busca pelo conhecimento.

8. Referências

IX SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXVII Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 08 de NOVEMBRO de 2024



Tema: "CIÊNCIA, TECNOLOGIA E AMBIENTE: MÚLTIPLOS SABERES E FAZERES"

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais. Brasília: MEC/SEF, 1997. 136 p.

CARMO, A. A. A., TEIXEIRA, C. Solo: um aliado na educação ambiental sustentável em uma escola pública do interior de Minas Gerais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 5., Belo Horizonte, 2014. Anais... Belo Horizonte: Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais e de Saneamento, 2014. 14 p.

CARVALHO, Isabel. Cristina. Moura. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CAPECHE, Claudio. Lucas. Educação ambiental tendo o solo como matéria didática: pintura com tinta de solo e colagem de solo sobre superfícies. Rio de Janeiro, Embrapa Solos, 2010. 60 p.

PRATES, R.; ZONTA, E. Análise da abordagem do conteúdo Solos no Ensino Fundamental. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DOS SOLOS, 32. Fortaleza, 2009. Resumos, Fortaleza: SBCS, 2009. CD – ROM.