

TINTA DE TERRA, UMA ALTERNATIVA VIÁVEL PARA PINTURAS EM GERAL

Daniela Costa

Maria Eduarda Sass Diurza

Juliana Aparecida Freiburger Ghiotto

Regina Célia Barbosa Martins

juliana.ghiotto@escola.pr.gov.br

Colégio Estadual Adonis Morski - Boa Ventura De São Roque/ PR

Resumo

A busca por alternativas sustentáveis tem impulsionado o uso de materiais ecológicos, como a tinta de terra, que é produzida a partir de pigmentos naturais extraídos do solo, especialmente argilas. A pesquisa explora a Tinta de Terra, uma alternativa ecológica e sustentável para a produção de tintas, fabricada a partir de pigmentos naturais extraídos do solo, especialmente as argilas. O estudo busca demonstrar a viabilidade da tinta de terra como uma solução acessível e de baixo custo para diversas aplicações, incluindo na construção civil, artesanato, design de interiores e educação ambiental. O estudo destaca ainda seu uso em projetos educativos, promovendo a conscientização sobre a sustentabilidade e o uso de materiais naturais. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa, focada na análise das experiências e impactos sociais e ambientais do uso da tinta. Os resultados mostram que a tinta de terra não só é eficaz em termos técnicos e estéticos, mas também desempenha um papel importante no fortalecimento da educação ambiental. O estudo conclui que, embora a tinta de terra tenha grande potencial, há necessidade de maior divulgação de sua aplicação para ampliar seu uso em diferentes contextos.

Palavras-chave: tinta-de-terra; tinta-ecológica; sustentabilidade; educação-ambiental

INTRODUÇÃO

Diante de questões sociais, econômicas e ambientais atuais faz-se necessária a busca por alternativas sustentáveis, de fácil acesso e também viáveis do ponto de vista econômico nas mais diversas áreas de consumo sustentável. Diante desta perspectiva surgiu a possibilidade de manipular o solo a partir de um âmbito diferente, utilizando-o como matéria prima primordial para a fabricação de tintas. Tintas estas denominadas de “Tinta de Terra” ou “Tinta Ecológica”. A Tinta de Terra é uma tinta natural feita a partir de pigmentos naturais extraídos do solo, geralmente as argilas e vem sendo muito utilizada em construções sustentáveis e em artesanatos, por seu potencial ecológico, atóxico e acessível.

Partindo dessa prerrogativa, o presente trabalho tem como objetivo geral demonstrar que a Tinta de Terra pode ser uma alternativa viável para as pinturas em geral, levando em vista a facilidade na sua produção, o acesso ao material e o baixo custo na sua produção. Além de contribuir para o processo de ensino/ aprendizagem na área das Ciências da Natureza levando os estudantes a desenvolverem saberes críticos em relação a realidade que os cerca e como a utilização de materiais ecológicos e sustentáveis pode impactar diretamente sua qualidade de vida.

A tinta de terra é extremamente versátil e pode ser aplicada em diversas situações, especialmente quando se busca um acabamento natural, sustentável e com valor artístico. Seu uso é comum na construção civil, particularmente em práticas de bioconstrução e arquitetura sustentável. É ideal para o revestimento de paredes internas e externas de construções como taipa, adobe, superadobe e até alvenaria, contribuindo para a respirabilidade das superfícies — o que ajuda a prevenir o mofo e melhora o conforto térmico dos ambientes.

Além disso, a tinta de terra é amplamente utilizada em projetos de decoração e design de interiores, conferindo aos espaços um estilo rústico e acolhedor, com tonalidades terrosas suaves e variações naturais de cor. Pode ser empregada na criação de murais, texturas, pinturas artísticas e efeitos visuais diferenciados. Também se destaca no artesanato e nas expressões artísticas, sendo aplicada em suportes como papel, madeira, cerâmica e tecidos rústicos. É uma excelente opção para a produção de tintas artesanais usadas em quadros, cartazes e esculturas.

Outro campo de aplicação importante é o da educação ambiental. A tinta de terra pode ser inserida em atividades escolares, oficinas de arte e projetos educativos, promovendo o ensino sobre sustentabilidade, o uso de pigmentos naturais e a valorização da conexão com a terra.

No processo de construção das edificações humanas, a estética é um dos aspectos mais valorizados. Além das formas arquitetônicas e dos materiais utilizados, a pintura desempenha um papel essencial na composição visual das obras. No entanto, a produção de tintas sintéticas envolve componentes que contrariam os princípios da construção sustentável, como a presença de poluentes e substâncias nocivas — entre elas, óleos, graxas, solventes e pigmentos — que podem causar sérios impactos ambientais, como a contaminação do solo e da água. Nesse contexto, destaca-se a tinta de terra, ou geotinta, como uma alternativa tecnológica inovadora, de grande relevância econômica e social, e com baixo impacto ambiental, podendo ser aplicada em diversos tipos de ambientes (CAPECHE, 2010; VITAL, 2011).

Dentro da proposta das construções sustentáveis, torna-se urgente refletir sobre o uso de tecnologias ambientais que não comprometam o equilíbrio do meio ambiente. Essas tecnologias englobam equipamentos de produção, métodos e procedimentos, além do desenvolvimento de produtos e mecanismos de distribuição que buscam conservar energia e recursos naturais, reduzir os impactos ambientais das atividades humanas e preservar o ambiente natural (SHRIVASTAVA, 1995).

Carvalho (2006) destaca a desigualdade no acesso aos recursos naturais, bem como o seu progressivo esgotamento, reforçando a necessidade de desenvolver ações sociais que sejam ambientalmente adequadas. Diante desse cenário, torna-se essencial refletir e adotar práticas sustentáveis que promovam a preservação e a conservação dos recursos naturais e do ecossistema como um todo.

As práticas de pintura que utilizam o solo como pigmento natural remontam aos primórdios da humanidade e ainda persistem atualmente. São amplamente empregadas em diferentes contextos, especialmente em áreas rurais, mas também vêm ganhando destaque como uma alternativa atrativa no cenário urbano contemporâneo (CARVALHO, 2007).

Esse processo, caracterizado pelo baixo custo e pelo impacto ambiental reduzido, envolve produtos, técnicas e metodologias voltadas para a transformação social. Ele contribui para a organização comunitária, estimula a criatividade, fortalece a autoestima dos participantes e ainda oferece uma alternativa de geração de renda (VITAL et al., 2011).

Enfim, a Tinta de Terra é uma alternativa versátil, sustentável e acessível, ideal para quem busca um acabamento natural, sustentável e artístico. Com diversas aplicações na construção civil, bioconstrução e arquitetura sustentável, é eficaz no revestimento de paredes de taipa, adobe, superadobe e alvenaria, ajudando na respiração das superfícies, prevenindo mofo e melhorando o conforto térmico, podendo ser utilizada ainda na decoração e artesanato. Sua versatilidade, baixo custo e impacto ambiental reduzido a tornam uma solução promissora para promover práticas ecológicas. Além disso, seu uso pode contribuir para a educação ambiental, incentivando a conscientização sobre sustentabilidade e a valorização dos recursos naturais, tratando-se de uma alternativa com um leque amplo de possibilidades, bastando criatividade e sensibilidade para explorar todo o seu potencial.

ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

A presente pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, uma vez que busca compreender, de forma interpretativa e descritiva, o potencial da tinta de terra como alternativa sustentável em diversos contextos, como a construção civil, o artesanato, a educação ambiental e o design de interiores. O foco do estudo não está na quantificação de dados, mas sim na análise das experiências, aplicações práticas e impactos sociais e ambientais associados ao uso desse tipo de tinta.

A abordagem qualitativa permite explorar a versatilidade do material, seu valor estético, pedagógico e ecológico, bem como compreender a percepção e o engajamento dos envolvidos com práticas sustentáveis. Assim, a pesquisa se insere no campo das ciências humanas e ambientais, priorizando a observação, a experimentação prática e a reflexão crítica sobre o uso consciente de recursos naturais.

Para a produção da tinta de terra, foram utilizados os seguintes materiais: Terra natural: coletada de diferentes tipos de solo (argiloso, arenoso ou barrento), preferencialmente seca e peneirada para remoção de impurezas como pedras, raízes e resíduos orgânicos. Água: utilizada como solvente para dar consistência à mistura. Cola branca (PVA): atua como aglutinantes, promovendo a fixação do pigmento ao suporte. Peneira fina: para refinar a terra.

Recipientes: baldes ou bacias para mistura dos ingredientes. Mixer: para misturar e ajudar a uniformizar a tinta. Colher de pedreiro ou espátula: para mexer e aplicar a tinta. Pincéis ou rolos: conforme a aplicação desejada. Seringa de 10 ml para testes de resistência à água.

A terra foi coletada em áreas livres de contaminação e deixada para secar ao sol por 24 horas. Após a secagem, foi peneirada para obter um pó fino e homogêneo. Em um recipiente, adicionou-se cerca de 2 partes de terra peneirada para 2 partes de água, formando uma pasta homogênea. À mistura, foi incorporada cola branca (na proporção de 10% a 20% do volume total) com auxílio de um mixer. A mistura foi diluída ou engrossada conforme a necessidade, até alcançar uma consistência cremosa, semelhante à de uma tinta comum (Figura 1).

Figura 1: Materiais para a formulação da tinta e tinta pronta.



Fonte: Os autores (2025).

A tinta foi aplicada com rolo sobre superfícies de alvenaria, madeira e papel. Foram realizadas entre 1 e 2 demãos, com intervalos de secagem entre cada aplicação. A tinta secou ao toque em cerca de 1 hora, com secagem completa em até 24 horas. Para ambientes internos, não houve necessidade de verniz. Para superfícies externas, pode-se aplicar óleo de linhaça ou cera natural para aumentar a durabilidade e resistência à umidade.

Para a realização dos testes de qualidade da tinta ecológica, foram utilizados os seguintes materiais: Tinta ecológica produzida pelos alunos do Clube de Ciências *Adônis Com Ciência*; Folhas de papel sulfite branco (A4) e cartolina, empregadas como superfícies de aplicação para o teste de cobertura; Pincéis e rolos de pintura, utilizados para a aplicação uniforme da tinta; Cronômetro ou relógio, para medir o tempo de secagem da tinta; Recipientes plásticos para armazenar e misturar as amostras de tinta; Água destilada, aplicada em gotas para o teste de resistência à água; Seringa descartável, utilizados para aplicar as gotas de água sobre as amostras pintadas; Espátulas de plástico, empregadas na mistura de cores; Ambiente iluminado pela luz solar indireta, utilizado para verificar a durabilidade da cor ao longo dos dias. Foram realizados testes simples e acessíveis com o objetivo de avaliar a qualidade da tinta ecológica produzida pelos alunos, observando características como cobertura, aderência, secagem, resistência à água, durabilidade da cor e mistura de cores.

Teste de Cobertura: a tinta foi aplicada em folhas de papel branco. Em seguida, foi observado se a cor cobria bem a superfície, sem deixar espaços transparentes. Quanto mais uniforme foi a cobertura, melhor foi considerada a qualidade da tinta (Figura 2).

Figura 2: Teste de cobertura. Da esquerda para a direita: uma demão fresca, duas demãos frescas e duas demãos secas.



Fonte: Os autores (2025).

Teste de Aderência: após a secagem, passou-se suavemente a mão sobre a área pintada para verificar se a tinta soltava pó ou descascava com facilidade. Uma boa tinta permaneceu firme no suporte.

Teste de Secagem: foi aplicada uma camada de tinta em uma folha e medido o tempo necessário para secagem completa. Observou-se se a tinta secava rápido demais, podendo rachar, ou devagar demais, permanecendo pegajosa.

Teste de Resistência à Água: após a secagem, foram aplicados jatos de água sobre a superfície pintada. Observou-se se a tinta se dissolvia ou borrava com facilidade. As amostras mais resistentes mantiveram a cor mesmo em contato com pequenas quantidades de água.

Teste de Durabilidade da Cor: as amostras pintadas foram deixadas expostas à luz solar indireta durante alguns dias, observando-se se a cor desbotava ou mantinha a tonalidade original. Esse teste permitiu avaliar a resistência da tinta ao tempo.

Teste de Mistura de Cores: pequenas quantidades da tinta ecológica foram misturadas entre si e com outras cores, verificando-se se se combinavam de maneira uniforme. Esse procedimento permitiu avaliar a versatilidade do produto.

Esses procedimentos forneceram informações relevantes sobre a qualidade da tinta ecológica e serviram de base para possíveis ajustes na fórmula.

RESULTADOS ESPERADOS/PARCIAIS

Os testes realizados permitiram avaliar diferentes aspectos da tinta de terra produzida. No teste de cobertura, observou-se que a tinta apresentou bom desempenho, conseguindo cobrir de forma uniforme superfícies de papel e madeira, já na primeira demão. No teste de aderência, a tinta permaneceu estável após a secagem, não soltando pó nem descascando facilmente, o que demonstrou boa fixação do pigmento ao suporte.

O tempo de secagem variou entre 40 minutos e 1 hora ao toque, com secagem completa em até 24 horas, confirmando a viabilidade de seu uso em atividades artísticas e pedagógicas sem grandes prejuízos ao tempo de trabalho. Já no teste de resistência à água, os resultados indicaram que, em superfícies internas, a tinta manteve a cor mesmo em contato com pequenas quantidades de água, mas em aplicações externas mostrou maior vulnerabilidade, sugerindo a necessidade de acabamento com cera ou óleo natural para aumentar a durabilidade.

No teste de durabilidade da cor, verificou-se que, após alguns dias expostos à luz solar indireta, os tons permaneceram intensos, com mínimo desbotamento. Por fim, no teste de mistura de cores, a tinta demonstrou boa versatilidade, permitindo a obtenção de diferentes tonalidades, o que amplia suas possibilidades de uso em práticas artísticas e educativas.

Os resultados indicam que a tinta de terra é uma alternativa sustentável viável, tanto do ponto de vista pedagógico quanto ambiental. Sua produção utiliza materiais de baixo custo, facilmente acessíveis e com baixo impacto ambiental, em contraste com tintas industriais que frequentemente contêm solventes e pigmentos sintéticos prejudiciais à saúde e ao meio ambiente.

A cobertura uniforme e a boa aderência demonstram que a tinta tem potencial de aplicação prática, inclusive em contextos como artesanato e design de interiores. A necessidade de proteção adicional contra a água em ambientes externos, embora seja uma limitação, pode ser superada com técnicas tradicionais de acabamento natural, mantendo a proposta ecológica do produto.

Do ponto de vista educativo, a experiência de produção e testes da tinta favoreceu a aprendizagem ativa dos alunos, que puderam relacionar conceitos de química, ecologia e sustentabilidade com uma prática concreta. Além disso, o processo valorizou saberes populares ligados ao uso de pigmentos naturais, ressignificando práticas tradicionais em um contexto contemporâneo de educação ambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÕES

A pesquisa evidenciou que a tinta de terra, além de sustentável, apresenta qualidade satisfatória em termos de cobertura, aderência, secagem, durabilidade e versatilidade cromática. Embora tenha limitações relacionadas à resistência à água em ambientes externos, constitui uma alternativa ecológica promissora em diferentes áreas, como artesanato, educação ambiental e design de interiores.

Conclui-se que iniciativas como esta contribuem não apenas para a redução do impacto ambiental, mas também para a formação crítica dos estudantes, que se tornam agentes ativos na construção de soluções sustentáveis. A continuidade de pesquisas pode explorar novas combinações de aglutinantes naturais e acabamentos protetores, ampliando ainda mais as aplicações práticas da tinta de terra.

REFERÊNCIAS

CAPECHE, C. L. *Educação ambiental tendo o solo como material didático: pintura com tinta de solo e colagem de solo sobre superfícies*. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2010. 60 p.

CARVALHO, I. C. M. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CARVALHO, A. F.; HONÓRIO, L. de M.; ALMEIDA, M. R. de; SANTOS, P. C. dos; QUIRINO, P. E. *Cores da Terra: fazendo tinta com terra*. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, Programa TEIA, Programa Cores da Terra, 2007.

SHRISVASTAVA, P. Environmental technologies and competitive advantage. *Strategic Management Journal*, v. 16, Pennsylvania, 1995.

VITAL, A. de F. M.; FURTADO, A. H. da S. e; SILVA, T. Q. da; FREITAS, V. F.; COSTA, T. C. dos S.; FARIAS, E. S. B. Educação em solos na Escola Agrotécnica de Sumé: pintura com terra. *Cadernos de Agroecologia*, v. 6, n. 2, dez. 2011