



GEOPIGMENTOS TRANSFORMANDO AMBIENTES EM PATOS-PB

Tatiane de Medeiros Ferreira¹, Valdenia Medeiros de Araújo², Ianna Clara Ribeiro Lucena de Araújo³, Jussara Silva Dantas⁴, Cheila Deisy Ferreira⁵, Leonardo José da Silva Costa⁶, José Aminthas de Farias Júnior⁷, Patrícia Carneiro Souto⁸

patricia.carneiro@professor.ufcg.edu.br e jussara.silva@professor.ufcg.edu.br

Resumo: Os solos de acordo com sua formação apresentam diferentes pigmentos que são usados na produção de tintas, que são utilizadas pelo homem desde a idade média. O projeto tem como objetivo informar e sensibilizar a comunidade sobre a importância do recurso solo para transformar vidas, fortalecendo a autoestima, e promovendo a transformação local através de atividades de pinturas em paredes com tintas obtidas do solo. A comunidade beneficiada foi do Bairro Alto da Tubiba, em Patos-PB. A mudança da cor das fachadas foi feita em três residências previamente selecionadas. A geotinta aplicada mudou esteticamente as casas dos munícipes que ficaram satisfeitos ao verem a fachada das residências transformadas

Palavras-chaves: *Geotintas, Cores de solos,Barro branco.*

1. Introdução

Resultado da ação do intemperismo sobre as rochas, o solo ao longo do tempo forma grãos de diferentes tamanhos, o que constitui a fração mineral do solo que são classificados de acordo com a textura, em areia, silte e argila.

Naturalmente, a formação dos solos ocorre de forma diferenciada, a depender de diversos fatores, o que sucede em materiais com diferentes características onde especificamente na cor, podem-se encontrar solos vermelhos, amarelos, marrons, pretos, cinzas, brancos. Desde os tempos pré-históricos o homem utiliza os pigmentos naturais para fazer as têmperas com as quais fazia pinturas decorativas nas paredes das cavernas onde habitavam (LEPSCH, 2010).

Atualmente, a utilização do solo como base para preparação de tintas está se tornando uma prática cada vez mais acessível às comunidades carentes, o que se configura numa oportunidade de tratar do tema sobre meio ambiente de forma dinâmica e atrativa.

As geotintas, segundo Saldanha (2019), não apresentam Compostos Orgânicos Voláteis (COV's) que são substâncias nocivas à saúde. São tintas atóxicas, inodoras e apresentam cores resistentes que não desbotam facilmente, possibilitando sua aplicação em áreas tanto externas como internas das residências.

A tinta produzida com solo (geotinta) poderá ser utilizada na pintura de casas, de painéis em paredes, na pintura de quadros, madeira ou de peças de artesanatos em barro. Uso do solo na produção de tintas é uma tecnologia simples, de baixo custo, que trabalha a valorização e importância dos recursos ambientais e integra a sociedade para transformar ambientes e vidas.

Para Carvalho & Cardoso (2021) as tintas e pinturas produzidas com os pigmentos obtidos dos solos refletem a beleza e a complexidade da natureza, onde a manutenção do padrão de cores é uma tarefa impossível, onde cada pintura com pigmentos de solos constitui uma obra única.

As tintas resultantes de pigmentos de solos é uma tecnologia social que permite à realização de um trabalho que adapta todos os seus materiais e processos à realidade da autoprodução, utilizando materiais acessíveis e de baixo custo, utilizados em processos de fácil apreensão e replicação (CARVALHO et al., 2016).

Para Góis (2016), as tintas produzidas com solo e suas diferentes emulsões, pode ser considerado um resgate de um saber que se perdeu ao longo dos tempos com a chegada da Revolução Industrial e das tintas comerciais. Elas são compostas de pigmentos minerais puros e naturais e emulsões de base aquosa não tóxica. Todo processo de produção das tintas à base de terra é físico sem auxílio de meio químico e com baixo uso de energia. No produto final não há emissões tóxicas, como no caso das tintas convencionais. Qualquer tinta ecológica de boa qualidade não deve conter pigmentos à base de metais pesados, fungicidas sintéticos e derivados de petróleo. Assim, a produção dessas tintas é de fácil manuseio e obtenção, economicamente viável e reduz a utilização e a produção de materiais poluentes e tóxicos, agredindo menos o meio ambiente.

O Projeto Croma é uma tecnologia social que possibilitará à comunidade selecionada partilhar experiências, construir uma consciência ambiental sustentável e, principalmente, trazer a beleza das cores naturais para transformar fachadas das casas, despertar o talento para pintura em quadros, tecido, madeira e peças em barro, de modo a transformar vidas de comunidades

^{1,2,3} Estudantes de Graduação, UFCG, Campus de Patos, PB. Brasil.

^{4,5} Orientadora, Professora, UFCG, Campus de Patos, PB. Brasil.

^{6,7} Colaboradores, Técnico/Mestrando, UFCG, Campus de Patos, PB. Brasil.

⁸ Coordenadora, Professora, UFCG, Campus de Patos, PB. Brasil.

sem muitas oportunidades e muitas das vezes invisíveis para a sociedade.

2. Metodologia

O projeto foi desenvolvido no Bairro Alto da Tubiba, na cidade de Patos-PB, com o desenvolvimento das atividades de junho a dezembro de 2022.

A seleção dos moradores beneficiados com a pintura de suas fachadas foi feita pela Secretaria de Desenvolvimento Social da Prefeitura Municipal de Patos-PB, tendo como critério o morador que tivesse a fachada da sua casa sem nenhuma pintura ou em condição de depreciação. No total, três casas foram beneficiadas com as pinturas das fachadas.

Os solos de diferentes cores (verde claro, verde escuro, amarelo, branco, rosa, preto) utilizados para a produção das tintas foram adquiridos na Empresa ALFAPET e BENTONORTH localizadas no município de Soledade-PB e o solo da cor vermelha foi coletado na Empresa SUSA, município de Cruzeta-RN. No tratamento dos solos adquiridos na ALFAPET feita a moagem em máquina trituradora sendo, em seguida, peneirado em peneira de malha muito fina, de modo à conversão a pó do mineral, tornando-o fino e uniforme, chegando a um pigmento mais fino e puro, facilitando o preparo das geotintas.

O material básico para o preparo das geotintas é composto por: solo, água e um aglutinante que nesse caso foi utilizada a cola branca PVA (polyvinyl acetate), que é essencial para se produzir uma boa tinta. O aglutinante é responsável por unir as partículas dos pigmentos; é ele quem permite que a tinta seja espalhada e pode variar conforme o tipo de solo. Não existe receita única para preparar as geotintas devido as diferentes formações e naturezas dos solos e, devido a isso, se usa diferentes proporções para produzir a tinta de melhor qualidade, e, de acordo com a textura de cada amostra de solo, poderá se adicionar água para a completa solubilização até produzir uma mistura de consistência própria para a pintura da parede da fachada das casas. No entanto, a proporção básica para produzir 18L de tinta é de 10L de água + 10L de solo + 3L de cola. Essa tinta preparada tem o rendimento de 70 m² a cada demão. Assim, com 18L e fazendo duas demãos (o ideal) se pinta 35 m² de parede. Portanto, se utiliza 500 ml de tinta por m², para duas demãos.

Os materiais, seguindo as proporções indicadas, foram colocados em um recipiente onde primeiro se diluiu o pigmento (solo) acrescentando água aos poucos, até obter uma pasta e, em seguida, se adicionou a cola, formando com essa mistura a tinta acrílica. Para deixar os materiais bem misturados e uniformes foi utilizado um misturador de tinta acoplado a uma furadeira, promovendo uma agitação física intensa, resultando numa geotinta diluída adequadamente. Em seguida a tinta produzida foi peneirada em recipiente para armazenamento. Na regulação da fluidez da mistura foi adicionada água, quando necessário. Também foi feita a mistura de tintas para a obtenção de novas cores. Em todas as geotintas preparadas adicionou-se 5% de óleo de soja, sendo agitada a tinta por 5 minutos, utilizando o agitador. A adição do óleo foi feita só na hora da pintura

da fachada e vai permitir maior durabilidade da tinta nas paredes externas.

Vale ressaltar que a proporção dos materiais varia em função da textura do solo utilizado, onde em solos argilosos de menor granulometria poderá se adicionar mais água e menos água em solos de textura média. Quanto menor a granulometria do solo, maior poder de cobertura terá o pigmento, com maior rendimento da geotinta.

Assim, o ajuste da proporção foi de acordo com a densidade que se deseja obter da geotinta. No processo de preparação da geotinta a cola branca foi utilizada como aglutinante, onde vai unir as partículas dos pigmentos, permitindo que a geotinta seja espalhada na superfície a ser trabalhada. Após a fabricação das tintas, foi feito os testes de aplicação em uma área de 1 m². A fachada selecionada foi inicialmente lixada depois foi passado o selador (água), e em seguida foi aplicada a geotinta.

3. Resultados e discussão

Após a pintura das casas foi notável a gratidão dos moradores, a melhoria na beleza cênica do local e a realização dos participantes. Trabalhos extensivos sempre trazem grandes experiências acadêmicas e profissionalizantes.

Ao total participaram 2 estudantes de graduação, 1 mestrando, 1 técnico, 3 professoras da Universidade Federal de Campina Grande. Mensalmente acontecia reunião com a equipe (Figura 1).



Figura 1 – Reunião e planejamento das atividades com os bolsistas e voluntários.

Com a ajuda da Assistente Social foi feita a seleção das casas para execução do projeto (Figura 2)



Figura 2 – Visita a comunidade Alto da Tubiba, Patos-PB.

Antes da pintura nas fachadas das casas foi feito o teste com os diferentes solos adquiridos, de modo a confirmar se estes teriam pigmentação suficiente para ser usado como tinta, sendo a atividade desenvolvida no anexo do Museu de Solos, em Patos-PB (Figura 3).



Após o teste de aptidão dos solos para serem usados na produção das geotintas, foi feita a preparação de diferentes cores para aplicação na pintura das fachadas das casas.

O preparo das geotintas foi realizado no Viveiro Florestal, onde as tintas com solos foram cuidadosamente preparadas utilizando para isso um agitador de modo a homogeneizar os materiais (solo, água e cola PVA). Em seguida foram peneiradas para retirada de grânulos

maiores ou material orgânico acondicionadas em balde plásticos com tampa.



Figura 4 – Produção das tintas na UFCG para levar para comunidade.

Para melhor fixação da geotinta na parede externa (fachada) foi adicionada a tinta óleo de cozinha (cerca de 5% do volume), minutos antes da aplicação na parede (Figura 5).



Figura 5 – Preparo final das tintas adicionando óleo.

Antes da pintura das fachadas, duas casas necessitaram a realização de uma poda de elevação para

retirada de alguns galhos que estavam em contato com a parede a ser trabalhada (Figura 6).



Figura 6 – Realização das podas para posterior pintura das casas

Devido alguns problemas com a aquisição de materiais para preparação das geotintas, especificamente a cola branca (PVA), apenas três casas foram selecionadas e transformadas com a aplicação da geotinta. Após a poda iniciou-se a preparação da parede com o lixamento, retirando o excesso da tinta velha (Figura 7)



Figura 7 – Lixamento das paredes.

do projeto dois pintores que fizeram a aplicação da geotinta na fachada, desempenhando com eficiência sua função (Figuras 8 e 9).



Figura 8 – Aplicação do selador (água) para iniciar as pinturas.



Figura 9 – Início das pinturas nas casas.

As figuras abaixo mostram a fachada das casas beneficiadas no projeto, tendo a imagem ante e depois da execução da pintura

A Secretaria de Desenvolvimento Social da Prefeitura Municipal de Patos-PB, cedeu para a execução



Figura 10 – O antes e o depois da casa nº 1 beneficiada com a pintura da fachada com geotinta.



Figura 12 – O antes e o depois da casa nº 3 beneficiada com a pintura da fachada com geotinta.



Figura 11 – O antes e o depois da casa nº 2 beneficiada com a pintura da fachada com geotinta.



Figura 13 – Fim da realização dos trabalhos com identificação do projeto na fachada.

4. Conclusões

Foram realizadas pinturas em três fachadas de casas na Comunidade Alto da Tubiba em Patos-PB.

O projeto Croma participou no projeto “UFCCG na Praça”, que ocorreu na Praça Getúlio Vargas, no dia 25 de novembro de 2022, onde apresentou-se as geotintas e relatou aos participantes sobre a importância do solo e sua utilização na produção de tintas

Para acompanhar o desenvolvimento das atividades do projeto, foram feitas postagens no

Instagram “@projetocroma.ufcg”, difundindo a tecnologia social para os internautas.

Ao longo do desenvolvimento do projeto, as pinturas foram concluídas mudando radicalmente a vida dos moradores, que acolheram com alegria todos os membros do projeto. Além disso, a parceria estabelecida junto à Prefeitura Municipal de Patos, através da Secretaria de Desenvolvimento Social, que disponibilizou materiais e pintores, foi de suma importância para conclusão do projeto, confirmando que é possível transformar a vida de muitas pessoas nas comunidades vulneráveis da cidade de Patos-PB. Comunidade, Universidade e Poder Público atuando juntos são sucesso garantido para a Extensão Universitária e para o crescimento dos alunos que participam.

5. Referências

- [1] CARVALHO, A.F.; CARDOSO, F.P. Cores da terra: produção de tintas com pigmentos de solos. [recurso eletrônico]. Viçosa, MG : SBCS, 2021. (pdf, 72,3 MB).
- [2] CARVALHO, A.F.; CARDOSO, F.P.; DIAS, R.Q. Cores da Terra: pintando o Brasil Viçosa, MG: Gráfica e Editora GSA, 2016. 72 p.
- [3] GÓIS, L. Tintas da terra: o uso dos pigmentos naturais para uma pintura sustentável. 20f. 2016. Monografia (Graduação em Artes) Universidade Federal de São João Del Rei, São João Del Rei, MG.
- [4] SALDANHA, N.M.O. Avaliação da potencialidade de utilização de um solo da cidade de Pau dos Ferros para a fabricação de geotintas. 54f. 2019. Monografia (Graduação em Engenharia Civil). Universidade Federal Rural do Semiárido, Pau dos Ferros – RN.

Agradecimentos

À Secretaria de Desenvolvimento Social da Prefeitura Municipal de Patos-PB pelo suporte e colaboração no desenvolvimento das atividades.

À UFCG pela concessão de bolsa(s) por meio da Chamada PROPEX 003/2022 PROBEX/UFCG.