



## PROJETO CORES DA TERRA: RESGATE, APERFEIÇOAMENTO E DIFUSÃO DA TÉCNICA DO BARREADO<sup>1</sup>

Anôr Fiorini de Carvalho<sup>(1)</sup>, Fernando de Paula Cardoso<sup>(2)</sup>

Universidade Federal de Viçosa  
Avenida P.H. Rolfs – Departamento de Solos, sala 144, Viçosa, MG, Brasil  
Tel: (55 31) 3899 1049 (1) afiorini@ufv.br (2) coresdaterra@ufv.br

**Palavras-chave:** barreado, tintas de terra, cores da terra

### RESUMO

O projeto Cores da Terra, em interação com comunidades tradicionais, resgata e multiplica os conhecimentos relativos às técnicas de produção e aplicação de tintas que têm como fonte de pigmentos a terra. Tais técnicas passam por um processo gradual de substituição por materiais industrializados, que resulta no desuso de uma prática tradicional: o barreado. Ao buscar as razões para o desuso da prática, constatou-se que havia outros motivos, tais como a demanda freqüente por manutenção e a limitada variedade de cores proporcionada pelas argilas. Concluiu-se que tais motivos, respectivamente, justificavam-se pelo dispendioso tempo gasto nas freqüentes manutenções, pois, o barreado se desprende com facilidade, e pela limitada variedade de cores presentes nas argilas. Propôs-se então, a utilização de adesivos para a efetiva fixação do barreado, o que também possibilitaria a utilização de solos pouco argilosos – pois, sabe-se que as argilas puras se aderem com mais facilidade as superfícies, em função do tamanho e forma de suas partículas – e, conseqüentemente, o acesso a uma maior variedade de cores. Para tanto, o projeto interagiu com pintores profissionais e pessoas das comunidades, que contribuíram substancialmente para o aperfeiçoamento do processo de fabricação das primeiras amostras. E, passou-se a realizar oficinas no município de Viçosa e arredores, escolas, eventos, comunidades e assentamentos rurais, em âmbito nacional, com a missão de potencializar o resgate e a difusão de técnicas vernaculares, além da possibilidade de gerar trabalho, renda e, principalmente, acesso a pintura.

### 1. INTRODUÇÃO

Das iniciativas de um pintor e um artista plástico viçosenses, surgiu em 1999 a idéia de utilizar a terra como fonte de pigmentos base para a fabricação de tintas. As primeiras tentativas resultaram na pintura de algumas paredes e telas. Dado o contato entre tais profissionais e o docente Anôr Fiorini de Carvalho, do Departamento de Solos da Universidade Federal de Viçosa (UFV), foi vislumbrada a possibilidade de se resgatar os conhecimentos tradicionais relativos ao barreado. Para tanto, foi encaminhada em 2005 a proposta de consolidar um projeto via Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX). Aprovado, o projeto “Cores da Terra: Auto-estima, você é quem pinta” constituiu uma equipe composta por docentes e estudantes dos cursos de Agronomia, Arquitetura e Urbanismo, Economia Doméstica e Geografia para, a partir de então, dar-se início às primeiras pesquisas e à interação com comunidades tradicionais.

### 2. O PROJETO

O enfoque adotado foi o da interação sócio-acadêmica que propõe o desenvolvimento técnico em íntima relação com a sociedade. O argumento para esse enfoque é o de que, se desde o nascedouro da proposta a comunidade for envolvida, muitos aspectos ligados à realidade sócio-cultural, estarão considerados no processo de construção da solução tecnológica (Carvalho, 2007).

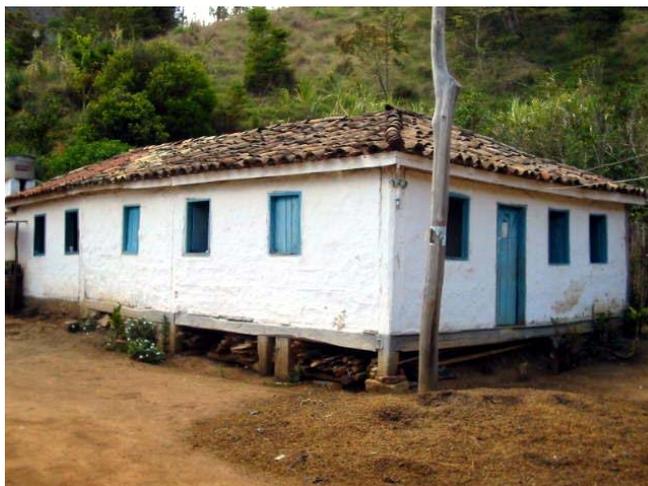
A partir do resgate de conhecimentos em comunidades tradicionais, a primeira iniciativa foi aperfeiçoar a técnica, em função dos fatores que passaram a caracterizar o seu desuso. A dificuldade de aderência das argilas às superfícies, por exemplo, foi reduzida com a

sugestão de se utilizar o grude ou cola de amido, de produção doméstica. No entanto, o grude apresentou pouca resistência às intempéries e passou a compor tintas para a pintura de paredes internas, protegidas do sol e da chuva. E, à medida que os profissionais pintores e membros das comunidades fizeram uso da técnica aperfeiçoada, surgiram dúvidas e novas propostas relativas à natureza dos materiais utilizados. O PVA, por exemplo, passou a ser utilizado como adesivo – apesar de aumentar os custos econômicos e ambientais do processo – e possibilitou a fabricação de tintas com maior poder de adesão. Para diminuir o consumo do PVA e possibilitar a permeabilização das paredes, a experiência de profissionais ligados à construção civil também levou ao desenvolvimento da possibilidade de incluir a cal de pintura nas misturas. Naturalmente, os adesivos também contribuíram para sanar outro fator que caracterizava o desuso do barreado, a limitada variedade de cores presentes nas argilas, pois, possibilitou a utilização de uma maior variedade de solos.

Com tais aperfeiçoamentos – mesmo que insuficientes – a técnica passou a ser difundida com a realização de oficinas em comunidades, assentamentos rurais, escolas e eventos em âmbito nacional. A publicação de reportagens nas mídias escrita, falada e televisada, garantiram um reconhecimento de “existência” da técnica pela população a partir da veiculação de informações e confecção de uma cartilha com linguagem acessível, utilizada nas oficinas e também disponibilizada em meio digital.

### 3. O RESGATE

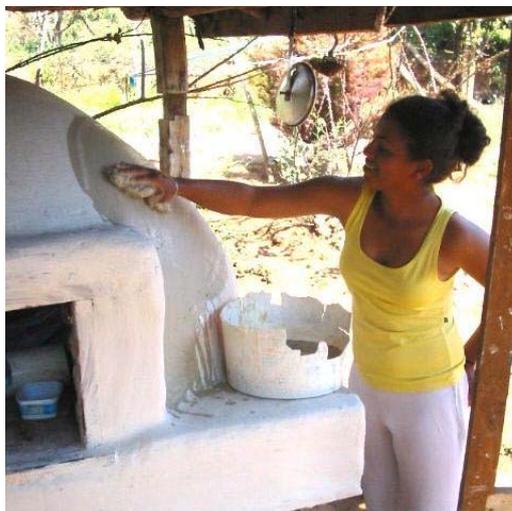
As visitas de resgate de conhecimentos aconteceram em Araponga, Minas Gerais, município da Zona da Mata mineira, onde ainda se identifica o uso do barreado (figura 1). A partir de visitas e conversas informais, foi possível obter relatos importantes, referentes à tradição e técnicas vernaculares de construção, geralmente, de terra crua, em pau-a-pique, com casas erigidas por ajuda mútua. Era prática comum o noivo erguer o entramado de madeira e a cobertura, para depois convidar os vizinhos e parentes, na semana anterior ao casamento, para barrear o entramado de madeira. Já o barreado – entendido como pintura – era feito pela família moradora, na maioria dos casos pelas mulheres, que eram responsáveis pelos cuidados e embelezamento da moradia. Segundo relatos, em geral, o barreado interno era aplicado anualmente, o externo a cada semestre e o das paredes da cozinha e do fogão à lenha, quinzenalmente, devido à fuligem impregnada pela fumaça. Uma pequena quantidade de barro para manutenção era armazenada debaixo do assoalho em forma de bolas ou guardada em sacos ou latas.



**Figura 1** – Casa rural barreada, em Araponga, Minas Gerais

E, diferente de outras regiões, em que o barreado é feito com argila de cores branca ou cinza, em Araponga identificou-se o uso de outras cores de solos, com tonalidades amareladas e avermelhadas, apesar de seu pequeno poder de adesão.

A aplicação do barreado (figura 2) é feita com pano embebido pela mistura de barro e água, sendo que, na primeira demão, aplica-se uma massa mais concentrada e, na segunda demão ou acabamento, uma massa mais diluída, em geral no dia seguinte a primeira aplicação, para cobrir frestas e homogeneizar a superfície.



**Figura 2** – A aplicação do barreado em forno

No caso da pintura de casas, faz-se o barrado, uma faixa do piso até a altura de um metro, com cor mais escura, obtida de solos com maior concentração de matéria orgânica decomposta ou a partir da mistura de argila com cinzas ou carvão. O barrado cumpre a função de mascarar a sujeira provocada pelos respingos de água e pelo contato de animais e calçados com as paredes. O barro também era aplicado nos pisos de terra batida, mas com uma mistura de esterco bovino fresco e argila, o que promovia a estabilidade do piso e a limpeza da moradia.

No entanto, as práticas têm caído em desuso, uma vez que os materiais não são aplicados com adesivos e sabendo que as argilas se desprendem facilmente das superfícies, exigindo constante reposição, além de limitar a variedade de cores. Por esses e outros motivos, a utilização do barreado tem se reduzido muito no meio rural e praticamente inexistente no meio urbano.

#### **4. O APERFEIÇOAMENTO**

Em função do resgate dos conhecimentos, identificou-se o principal fator responsável pelo desuso do barreado: a dificuldade de aderência às superfícies, que poderia ser sanada pelo uso de adesivos. Comuns na fabricação industrial de tintas, os adesivos cumprem a função de consolidar e fixar as partículas dos pigmentos às superfícies, além de garantir plasticidade ao filme. No entanto, dificultam as trocas térmicas entre as paredes e o meio, o que resulta em acúmulos de umidade, fungos e o surgimento de bolhas, comprometendo a qualidade estética da pintura e a saúde dos moradores. A pintura a base de minerais foi utilizada no passado, em edifícios geralmente de terra crua, e garantia a “respiração” das paredes. Um aspecto particularmente importante está relacionado com a proteção contra a umidade. Com efeito, as paredes dos edifícios atuais são construídas de forma a impedir, tanto quanto possível, a penetração da água do exterior, razão pela qual se executam cortes de capilaridade junto às fundações, revestimentos impermeabilizantes, caixilharia estanque, coberturas e remates. Pelo contrário, o modelo de funcionamento das paredes antigas, mais espessas e porosas, sem cortes de capilaridade, admitia a entrada de água para o interior da alvenaria, mas evitava uma permanência prolongada, procurando promover a sua fácil e rápida saída para o exterior. Assim, a ascensão capilar da água através das fundações (naturalmente, em quantidade moderada), fazia parte do funcionamento normal da parede, que rapidamente promovia a sua expulsão por evaporação (Tavares e Veiga, 2002).

Um adesivo tradicionalmente apropriado, conhecido como grude ou cola de amido, foi utilizado para a fabricação das primeiras amostras. Por não formar um filme plástico sobre as superfícies ao ser misturado com pigmentos minerais, seu uso trouxe bons resultados, por permitir a permeabilização das paredes e possuir baixíssimo custo de produção. No entanto, a resistência era insuficiente frente às intempéries, apesar da possibilidade de ser aplicado em paredes internas, a salvo da insolação e da chuva. Outro adesivo utilizado foi o PVA, que solucionaria o problema da adesão e resistência a intempéries, mas, com isso, acarretaria alguma impermeabilização às superfícies, mesmo se aplicado com pigmentos minerais, e aumentaria substancialmente o custo final de produção da tinta. Frente aos dois extremos, o contato com profissionais pintores resultou na possibilidade de utilizar uma mistura de PVA, em menor quantidade, e cal de pintura. A cal, nesse caso, também atuaria como um adesivo ao ser misturada com pigmentos minerais e água, devido à sua carbonatação, que forma um filme rígido e permeável. Constatou-se até então que, sem o uso do PVA a pintura se desprenderia naturalmente, como é comum em paredes caídas.

Além da problemática referente aos adesivos, outras limitações dizem respeito à variedade de superfícies de aplicação, que apresentam resultados diferentes de acordo a existência ou não de pinturas antigas, os materiais de construção e o comportamento ambiental dos mesmos. No entanto as paredes pintadas necessitam naturalmente de manutenção, seja qual for a composição das superfícies e tintas aplicadas, o que não exclui, obviamente, a necessidade de aperfeiçoamentos técnicos. Entretanto, os maiores limites referem-se à redução dos custos ambientais e de produção, além da possibilidade de permitir a auto-produção e o acesso à pintura àqueles que não tem condições de pagar pelas tintas industrializadas.

## 5. A DIFUSÃO

O compartilhamento do diálogo se dá, para Freire (1985), na comunicação, que implica uma reciprocidade que não pode ser rompida. Em “Extensão ou Comunicação?”, Paulo Freire, critica a ação extensionista focada em “estender” as técnicas dos especialistas, com as quais se pretende substituir os procedimentos empíricos das pessoas. Para o autor, tal “extensão” representa uma invasão cultural, conseqüência da antialogicidade. O autor explica que os obstáculos com os quais se defrontam os técnicos, em grande parte, são obstáculos de caráter cultural. O que, porém, não apenas se pode, mas se deve discutir, é a forma de compreender e de buscar alternativas, que não podem ser vistas como algo separado do universo cultural em que se dá. Desta forma, a capacitação técnica jamais se reduziria à transferência de receitas tecnicistas e se faria uma atividade realmente criadora. Assim, o caráter de agentes da ação, que têm os que tomam a iniciativa desta, deixa de pertencer-lhes, na síntese, no momento em que as pessoas assumem o papel também de agentes da ação (Freire, 1982).

Seguindo os ensinamentos de Paulo Freire, a difusão da técnica se dá em oficinas previamente organizadas, que partem, num primeiro momento, de dinâmicas participativas para o resgate dos conhecimentos. Naturalmente, surgem referências ao barreado e outras técnicas tradicionais de construção e, muitas vezes, exemplos de pigmentos e da extração dos mesmos a partir de solos, plantas e outras fontes regionalmente apropriadas. Assim, a atenção é voltada para as antigas práticas e a razão de seu desuso, para, noutro momento, convidar os participantes para uma percepção ambiental e análise das possibilidades locais referentes à extração de pigmentos e produção de tintas a base de terra. Discutem-se as características dos solos e faz-se a análise empírica de algumas amostras, com testes texturais e suspensão dos pigmentos em meio líquido. Das amostras analisadas, retiram-se aquelas mais apropriadas, geralmente com maior teor de argila e cores mais atraentes, para a confecção de uma pequena paleta de cores (figura 3) que será avaliada coletivamente.



**Figura 3** – A paleta de cores

Dessa avaliação, selecionam-se os dois melhores resultados e retorna-se a campo para a coleta de quantidades maiores dos solos selecionados para a produção de duas porções de dezoito litros de tinta (figura 4), sendo uma com o uso do grude como adesivo e outra com o uso de cola branca.



**Figura 4** – A produção da tinta

Primeiro, executa-se a produção do grude, a partir de uma mistura de água, polvilho azedo e soda cáustica, para depois acrescentar-se a amostra do solo escolhido. Processo parecido ocorre durante a produção da tinta com cola branca e, rapidamente, as duas amostras de tinta ficam prontas e parte-se ao próximo estágio, que é o da aplicação. Antes são explicadas as fases dos processos de preparação das superfícies e pintura, contando sempre que possível com a experiência profissional de pedreiros e pintores da localidade.

Tais oficinas se concentraram, inicialmente, em áreas peri-urbanas do município de Viçosa, em parceria com conselhos paroquiais (figura 5) e depois, em assentamentos rurais, em parceria com o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). Também foram realizadas oficinas em escolas municipais, encontros estudantis, comunidades rurais e eventos em âmbito nacional.

## 6. RESULTADOS

Até então o projeto apresentou, no campo da técnica, a possibilidade de se utilizar a terra como fonte de pigmentos para a produção de tintas, ainda dependendo de estudos mais aprofundados. E, no campo da interação sócio-acadêmica, desenvolveu um processo didático-pedagógico que o diferencia, frente à Extensão Universitária tradicionalmente praticada. Assim, o principal resultado obtido pelo projeto refere-se à tentativa de gerar

autonomia, a partir do incentivo a auto-produção, utilizando como meio para tanto, conhecimentos tradicionais resgatados e readaptados às condições atuais. O barreado e a auto-produção de tintas são, enfim, exemplos práticos, sendo que o mais importante é o processo interativo desenvolvido, ferramenta para o resgate de mais conhecimentos.



Figura 5 – A pintura da igreja de Nossa Senhora da Imaculada Conceição

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entre os anos de 2005 e 2007 o projeto desenvolveu atividades em parceria com o conselho paroquial do bairro Nova Viçosa, que culminaram na realização de um Curso de Formação de Tintores<sup>2</sup>. O tintor seria o profissional capacitado para aplicar a técnica de produção e aplicação de tintas à base de terra, após participar do referido curso. Um grupo de quinze pessoas, constituído por profissionais da construção civil e desempregados, participou do processo dividido em módulos temáticos, sendo que a última atividade realizada foi a pintura externa da Igreja de Nossa Senhora da Imaculada Conceição (figura 6). Durante o processo, houve o envolvimento de moradores e realização de pesquisas com o intuito de diagnosticar, mesmo que superficialmente, as condições habitacionais do bairro, com foco na situação das moradias referente à pintura. Dentre 36 pessoas entrevistadas em Nova Viçosa, no início das atividades do projeto, 83% disseram que suas casas necessitavam de pintura; 30% das pessoas nunca haviam pintado suas casas, destas, 14% disseram que o motivo era a falta de reboco das paredes e 39% alegaram o preço da tinta convencional. A leitura quantitativa destes dados nos fez crer, a princípio, que a questão financeira - o custo da tinta convencional e a prioridade dada pelo morador à compra de outros bens essenciais - era a principal causa da falta de pintura das casas. Por conseguinte, subentendeu-se que o uso da tinta à base de solos, pelo seu baixo custo, boa duração e fácil aplicação, seria adotado, de modo rápido pelos moradores do bairro (Honório, 2007).

No entanto, ao final do processo, já em 2007, constatou-se que poucas casas haviam sido pintadas no bairro. Honório (2007) observou que, apesar de pouca adotada pelos moradores, a tecnologia teve grande repercussão na cidade, outras localidades e estados, além do significativo o uso da tinta por um grupo de pessoas que dispõem de melhor poder aquisitivo, sendo que, nesses casos, a aplicação foi feita por profissionais contratados. Constatações parecidas foram apresentadas por D'Ávila, Carvalho e Cardoso (2008) ao enfatizar a necessidade de, em parceria com alguns articuladores de Acessoria Técnica, Social e Ambiental à Reforma Agrária (ATES), problematizar a prática realizada pelo projeto Cores da Terra nos assentamentos de reforma agrária, para além da realização de oficinas.



**Figura 6** – A igreja de Nossa Senhora da Imaculada Conceição

Além das referidas problematizações, há as questões de ordem técnica, referentes ao estudo das propriedades dos solos e pigmentos, adesivos e superfícies de aplicação, tendo-se em vista a necessidade de facilitar o processo de produção e o acesso em função de especificidades regionais. Atualmente, a equipe do projeto tem buscado respostas, a partir da análise das atividades realizadas e experimentos técnico-didáticos, ainda prematuros.

## **BIBLIOGRAFIA**

CARVALHO, A. F. Influência das características mineralógicas, químicas e físicas de solos, na qualidade de tintas imobiliárias de baixo custo, produzidas à base de solos com tecnologia social. Projeto de Pesquisa. UFV, Viçosa, 2007.

D'ÁVILA, C. M.; CARVALHO, A. F.; CARDOSO, F. P. O Programa de Acessoria Técnica, Social e Ambiental à Reforma Agrária (ATES) e o resgate do saber local. Trabalho apresentado no 3º Encontro da Rede de Estudos Rurais. Campina Grande, PB, 2008.

FREIRE, P. Extensão ou Comunicação? Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1985.

FREIRE, P. Ação Cultura para a liberdade. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1982.

HONÓRIO, L. M. Por detrás da pintura: Reflexão acerca da atuação do projeto Cores da Terra no bairro Nova Viçosa, Viçosa – MG, no período de 2005 a 2007. UFV, Viçosa, 2007.

TAVARES, M.; VEIGA, M. R. Características das paredes antigas: Requisitos dos revestimentos por pintura. In: Actas do Encontro: A indústria das tintas no início do século XXI. Lisboa. APTETI, 2002.

## **NOTAS**

1 – Prática comum no meio rural mineiro, que consiste no revestimento ou pintura de paredes com argila pura, geralmente de cor branca, diluída em água e aplicada com pano úmido ou brocha. O mesmo termo também é utilizado em Minas Gerais e outras regiões para significar a prática do barreamento no processo de construção do pau-a-pique ou taipa de mão.

2 – Assim foi denominado o curso voltado à capacitação de profissionais para a fabricação e aplicação da tinta de solos, ministrado a moradores do bairro no ano de 2006.

## **AUTORES**

Anôr Fiorini de Carvalho, engenheiro agrônomo, Universidade Federal de Viçosa (UFV), mestrado em Solos e Nutrição de Plantas; Projetos de Extensão: Cores da Terra e Agricultura Urbana.

Fernando de Paula Cardoso, graduando em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Viçosa (UFV), Projetos de Extensão: Cores da Terra e Terra Crua: uma alternativa para a produção de habitação social em assentamentos rurais.