



**EMATER-MG**

# TERREIRO PAVIMENTADO COM LAMA ASFÁLTICA



# TERREIRO PAVIMENTADO COM LAMA ASFÁLTICA

## INTRODUÇÃO

Após a colheita do café é preciso secar os grãos para manter as qualidades desejáveis para obtermos uma boa bebida. Para a secagem são utilizados os terreiros, alternativas de baixo custo para o cafeicultor.

Ainda hoje existem propriedades cafeeiras que utilizam terreiros sem pavimentação, onde os grãos de café entram em contato com a terra, prejudicando o aspecto dos grãos, a qualidade da bebida, além de contaminação com microrganismos tóxicos. O resultado é a depreciação do produto, perda da qualidade e consequente redução no preço de venda do café.

A pavimentação dos terreiros utilizando a lama asfáltica é uma opção de baixo custo ao uso terreiro de terra batida, permitindo a produção de um café de qualidade que atenda às necessidades do consumidor.

## O USO DO TERREIRO DE LAMA ASFÁLTICA NA SECAGEM DO CAFEIEIRO

O terreiro de lama asfáltica é uma alternativa para a produção de cafés com qualidade, evitando o contato dos grãos

com a terra. A lama asfáltica é obtida da mistura da emulsão asfáltica de ruptura lenta RL-1C com agregados sólidos e água. Diferentemente da lama asfáltica, não recomenda-se o uso do asfalto porque é altamente poluente e tóxico, sendo proibido o seu uso para secagem do café.

## ESCOLHA DO LOCAL

### Localização:

- Sempre que possível abaixo das lavouras;
- Abaixo das instalações de recepção e acima das instalações de armazenamento e beneficiamento;
- Em terrenos com topografia plana ou levemente onduladas;
- Em áreas bem expostas ao sol e ventiladas,
- Evitar a construção em lugares úmidos, como baixadas, represas ou locais sombreados.

### Detalhes de construção

- Para facilitar o escoamento das águas de chuvas, o terreiro deverá ser construído com uma declividade de 1 a 2 %, no sentido da menor largura;
- Construir uma mureta de proteção com 20 cm de altura;

- Na face inferior ou na mureta de proteção, devem ser construídos ralos para o escoamento de água.

## DIMENSIONAMENTO DO TERREIRO

A área do terreiro para secagem será calculada em função da produção média da lavoura, condições climáticas da região (dias para secagem) e o tempo de colheita. Também deve-se considerar o tipo de preparo do grão (natural ou via úmida), espessura média da camada de secagem (Borém, 2004) e se haverá secagem complementar em secadores mecânicos.

### Tamanho do Terreiro

$$\text{Área do Terreiro (m}^2\text{)} = \frac{1}{10} \times \left( \frac{L \times T}{E \times TC} \right)$$

Fonte: Borém (2004).

**L** = volume total de café por ano em litros;

**T** = tempo de secagem em dias;

**E** = espessura da camada de secagem em centímetros;

**TC** = tempo de colheita em dias.

### Dados práticos:

- Construir o terreiro com declividade de 1-2%.
- Reduzir em um terço a área do

terreiro, caso houver secagem complementar em secadores mecânicos.

## COMPACTAÇÃO

- O principal fator para o sucesso de construção de um terreiro de lama asfáltica é a compactação do local a ser pavimentado. A compactação pode ser feita com pé-de-carneiro, rolo compressor ou até mesmo soquete manual.
- Durante a compactação, deve-se observar e corrigir possíveis depressões ou ressaltos no terreno, fazendo com que a superfície fique mais regular e lisa possível.
- Uma das formas de compactar melhor o solo e evitar rachaduras é umedecer com água durante o processo de compactação, evitando o encharcamento e formação de barro.

## IMPERMEABILIZAÇÃO (IMPRIMAÇÃO) DO TERREIRO

- Após compactação do terreno, deve-se proceder a impermeabilização para reduzir os efeitos negativos da umidade do solo sobre o terreiro, garantindo mais durabilidade do mesmo.
- Para a impermeabilização deve-se utilizar ao Emulsão Asfáltica RL-1C, conforme o enunciado abaixo:

- Após a compactação varrer bem o terreiro, retirando toda a terra solta, pedras e torrões;
- Umedecer o terreiro com água e varrer novamente;
- Misturar 3 litros de RL-1C para 7 litros de água e espalhar cerca de 1 litro da mistura por metro quadrado de terreiro. Utilizar balde ou regador para aplicar o produto e o vassourão para espalhar rapidamente a mistura na superfície do terreiro;
- Após a aplicação da mistura RL-1C + água, aguardar no mínimo 72 horas para aplicar a lama asfáltica.

## PREPARO DA LAMA ASFÁLTICA

### Equipamentos necessários para confecção e aplicação da Lama Asfáltica:

- 2 vergalhões ¼" de 3 metros
- 2 sarrafos de 1,5 m (régua);
- 4 baldes plásticos de 20 litros;
- 2 tambores de 200 litros;
- 2 vassourões;
- 1 carrinho de mão;
- 1 betoneira;
- ferramentas de pedreiro diversas.

### Materiais que compõem a Lama Asfáltica

- Emulsão Asfáltica RL - 1C

- Pó-de -brita peneirado fino
- Areia Média
- Cimento
- Água

### Ordem de colocação e quantidade dos materiais na betoneira

Para obter uma mistura adequada, com qualidade e durável, os componentes da mistura deverão ser preparados na seguinte ordem e quantidade:

1. Passo – 12 a 15 litros de água, variando conforme a umidade do pó de brita;
2. Passo – 13 litros de areia média lavada;
3. Passo - 55 litros de pó de brita peneirado;
4. Passo – 1 litro de cimento;
5. Passo – 15 litros de emulsão asfáltica RL-1C.

### Observações:

- Após a colocação do RL-1C, misturar bem e iniciar a aplicação, utilizando o carrinho de mão, para transportar a lama asfáltica;
- Esta mistura equivale a aproximadamente 4 carrinhos de mão;
- Não acrescentar mais água após o RL-1C, pois pode dificultar a aplicação;
- Aplicar o mais rápido possível.

## APLICAÇÃO DA LAMA ASFÁLTICA

- Fazer a varrição prévia do terreno previamente impermeabilizado;
- Utilizar os dois vergalhões de ¼", separados por no máximo 1,20 metros no local onde ocorrerá a pavimentação. Estes vergalhões servirão de suporte para o sarrafo (régua) utilizado para espalhar a lama;
- Espalhar a lama sobre a superfície e eliminar irregularidades com uma colher de pedreiro. O cuidado nesta etapa permite um melhor acabamento do terreiro;
- A espessura de aplicação da lama será definida pelo vergalhão de ¼", ou seja, 5 mm em média, podendo variar de acordo com as depressões ou ressaltos existentes no terreiro.
- Esperar, no mínimo, 48 horas para utilizar do terreiro. Antes de utilizá-lo para secagem dos grãos de café, lavá-lo com água para retirar impurezas.

## DADOS PRÁTICOS

- 200 litros de RL dá para impermeabilizar aproximadamente 500 m<sup>2</sup> de terreiro.
- 200 litros de RL dá para fazer aproximadamente 180 m<sup>2</sup> de pavimentação.

- Uma equipe de 4 pessoas (1 pedreiro e 3 serventes) pavimentam aproximadamente 250 metros quadrados de terreiro por dia.

## CUIDADOS NA APLICAÇÃO DA LAMA ASFÁLTICA

- Não fumar durante a aplicação;
- Lavar bem as mãos após manuseio;
- Utilizar meios de contenção para evitar contaminação ambiental;
- Usar equipamentos de proteção individual (EPI);
- Evitar contato com pele e olhos;
- Se ingerido, lavar boca com água (somente se a vítima estiver consciente).

## PRINCIPAIS CUIDADOS NA SECAGEM DO CAFÉ

- Fazer a limpeza e reparo das instalações e equipamentos utilizados na colheita e pós-colheita do café;
- Fazer a secagem somente em terreiros pavimentados;
- Lavar e separar o café, se possível;
- Esparramar o café no mesmo dia da colheita;
- Separar o café em lotes conforme o grau de maturação (verde, cereja e bóia);
- Esparramar o café colhido em camadas de 2 a 3 cm de espessura

nos primeiros dias da secagem para café natural e grão a grão para o café descascado/despulpado/desmucilado;

- Revolver o café, pelo menos a cada meia hora, de acordo com a posição do sol. A sombra do trabalhador deve ficar à sua frente ou atrás, para que as pequenas leiras feitas durante o revolvimento não sombreiem o café;
- Após o café atingir a meia-seca

#### MATERIAIS E SERVIÇOS PARA PAVIMENTAÇÃO DE 1000 m<sup>2</sup> de TERREIRO

| Especificação                          | Unidade | Quantidade |
|--|---------|------------|
| Emulsão                                |         |            |
| Asfáltica RL para impermeabilização    | litros  | 400        |
| Emulsão Asfáltica RL para pavimentação | litros  | 1100       |
| Pó de brita peneirado                  | litros  | 3500       |
| Baldes de 20 litros                    | unidade | 4          |
| Areia                                  | litros  | 820        |
| Vergalhão ¼" de 3 metros               | unidade | 2          |
| Tambor 200 l                           | unidade | 7          |
| Cimento                                | litros  | 65         |
| Vassourão                              | unidade | 1          |
| Mão de obra                            |         |            |
| Pedreiro                               | serviço | 4          |
| Servente                               | serviço | 12         |
| Reserva Técnica                        | %       | 10         |

(30% de umidade) amontoar e cobrir ao final do dia para a secagem em terreiros, ou levar para os secadores mecânicos;

- A umidade final dos grãos deve estar entre 10,5 a 11,5%.
- Armazenar, sempre que possível, em tulhas por cerca de 10 dias para o café descascado/despulpado/desmucilado e 30 dias para o café natural. Após este período, beneficiar e armazenar o café em locais adequados e seguros. Preferencialmente Cooperativas e empresas privadas idôneas.

Autores:

#### **Julian da Silva Carvalho**

Eng. Agr. - ESCEN Belo Horizonte

#### **Marcos Antônio Fabri Junior**

Eng. Agr. – UREGI Lavras

#### **Sergio Brás Regina**

Eng. Agr. – ESLOC São G. do Sapucaí

#### **Wilson Mourão Lasmar**

Eng. Agr. – UREGI Alfenas

#### **Willem Guilherme de Araújo**

Eng. Agr. – UREGI Guaxupé

#### Série Ciências Agrárias

Tema Agricultura

Área Culturas

