

16^o Encontro Nacional do Café

2^o Agrotech Baiano, Inovação, Ciência e Tecnologia



POTENCIAL DA CASCA DE CAFÉ COMO SUBSTRATO ALTERNATIVO NA PRODUÇÃO AGRÍCOLA

RIBEIRO, AC¹; SANTOS, RSS¹; ROCHA, MS¹; CERQUEIRA, ACS²; TEIXEIRA, PVM¹; ARAUJO, EDJ¹; SANTOS, RKA³.

arielcr74@uesb.edu.br

Resumo

A produção de mudas é uma etapa fundamental dos sistemas produtivos, já que o desempenho final no campo depende do potencial produtivo das mudas. Entre os fatores limitantes no desenvolvimento das mudas está o substrato. Os materiais comumente utilizados são casca de pinus, fibra de coco, casca de arroz etc., uma outra alternativa é a casca de café. Uma fonte orgânica rica em nutrientes, que melhora as condições físicas e químicas do substrato. Para maximizar o potencial da casca de café como substrato agrícola e mitigar problemas inerentes, diversos métodos de tratamento têm sido estudados, como a compostagem e a carbonização. A palha de café pode promover o melhor desenvolvimento de mudas agrícolas e florestais.

Palavras-chave: Subproduto. Cafeicultura. Produção de mudas.

1. Introdução

A produção de mudas é uma etapa fundamental dos sistemas produtivos, já que o desempenho final no campo depende do potencial produtivo das mudas. Entre os fatores limitantes no desenvolvimento das mudas está o substrato, que deve apresentar boas características físicas e químicas (Oliveira et al., 2019).

A escolha das matérias primas adequadas na fabricação do substrato é importante para se obter um material com bons atributos. Os materiais comumente utilizados são resíduos de diversos setores produtivos, como casca de pinus, fibra de coco, casca de arroz etc. (Cunha et al., 2022).

Uma alternativa é a casca de café, resíduo do beneficiamento dessa commodity. A grande produção brasileira gera alguns resíduos, entre eles, os oriundos do processo de pós-colheita. Cada saca de café beneficiada de 60 kg gera de 50 a 60 kg de resíduos de casca (Matiello et al., 2020).

Diante do exposto, esse trabalho teve como objetivo estudar o uso da casca de café como alternativa a substratos comerciais e outras fontes de material orgânico na produção de mudas para produção agrícola e mudas de espécies florestais.

2. Revisão da literatura

Em 2025, a previsão é de que o Brasil produza 55,7 milhões de sacas beneficiadas de café. Essa produção está dividida entre arábica e conilon, que representam 66,4% e 33,6%, respectivamente (CONAB, 2025). Como a produção de palha de café está diretamente ligada a produção de café beneficiado, estima-se que o Brasil produzirá nesse ano cerca de 3 milhões de toneladas de palha de café. Buscar alternativas para agregar valor a esse resíduo é importante para o setor cafeeiro.

A palha de café é uma fonte orgânica rica em nutrientes, com cerca de 1,5% de N; 0,15% de P e 3,0% de K, além de outros macros e micronutrientes, também fornece matéria orgânica, essencial para o bom desenvolvimento de plantas. Diante desses aspectos, a palha de café pode ser um ótimo componente para compor substratos (Matiello et al., 2020).

Um substrato adequado é fundamental para a produção de mudas de qualidade, suas características influenciam diretamente na germinação e emergência das plântulas e no desenvolvimento das mudas (Oliveira et al., 2019). Deve ser aerado, reter água em quantidade suficiente e possuir estabilidade estrutural (Cunha et al., 2014). O fornecimento de nutrientes pelo substrato também é importante para o desenvolvimento das mudas, a casca de café é uma boa alternativa para essa demanda.

Para maximizar o potencial da casca de café como substrato agrícola e mitigar problemas inerentes, diversos métodos de tratamento têm sido estudados. A compostagem é um deles, processo em que resíduos orgânicos são transformados em fertilizantes ou substratos de alta qualidade, nessa prática, a palha pode ser associada a restos animais e vegetais (Suquizaqui et al., 2022).

Outra alternativa estudada é a carbonização, esse processo visa aprimorar as características físicas e químicas da casca, tornando-a mais adequada para formulações

específicas de substrato. Melhorando sua estabilidade, porosidade e relação C/N (Cunha et al., 2022).

3. Resultados e discussão

A substituição de parte do substrato comercial visando reduzir o custo de produção e talvez melhorar a qualidade das mudas foi testada por Almeida (2011). A mistura com 65% do substrato comercial e 35% de palha de café proporcionou resultado semelhante ao substrato comercial.

As mudas de café são produzidas em grande maioria em sacolas plásticas. O substrato popularmente usado é a mistura de terra de subsolo com esterco bovino. Rodrigues (2001), buscando alternativas ao uso do esterco bovino, observou que as mudas produzidas em substrato com palha de café obtiveram melhor desenvolvimento em relação as mudas produzidas em substratos com outras fontes orgânicas.

A palha de café também pode ser usada para compor substrato na produção de mudas frutíferas, como do mamoeiro. A adição de palha de café em uma proporção de até 30% ao substrato comercial se mostrou uma medida viável para produção de mudas de mamoeiro de qualidade (Oliveira, 2019).

Em estudos recentes o uso da palha de café também se estende a espécies florestais. Cunha (2022) demonstrou o benefício da palha de café carbonizada na composição de substratos para produção de espécies florestais. As mudas de *Eucalyptus urophylla* e *Anadenanthera macrocarpa* apresentaram desenvolvimento e qualidade superior nos tratamentos em que a palha do café carbonizada fazia parte do substrato.

Resultado semelhante foi encontrado por Caldeira (2013), que observou um melhor desenvolvimento inclusive comparado a fibra de coco, matéria prima amplamente utilizada para composição de substratos comerciais. A palha de café compondo 20% do substrato proporcionou as mudas de *Eucalyptus grandis* um maior desenvolvimento. O mesmo aconteceu com mudas de *Chamaecrista desvauxii*, quando avaliadas pelo Índice de Qualidade de Dickson (IQD) também apresentaram superioridade (Caldeira, 2013).

Mendonça (2014) estudou o desenvolvimento de mudas de feijó, espécie nativa da floresta amazônica, em diferentes substratos. O substrato com palha de café apresentou um crescimento superior, inclusive comparado a palha de arroz, fonte já bastante usada.

4. Considerações finais

A casca de café é uma excelente alternativa para compor substratos para a produção de mudas de espécies agrícolas e florestais. Pois, melhora as condições físicas e químicas do substrato, promovendo um desenvolvimento superior e formando mudas de melhor qualidade.

5. Referências

ALMEIDA, S. L. S. et al. Adição de Resíduos Orgânicos ao Substrato para Produção de Mudas de Café em Tubete. **Revista Agroambiental**, 2011.

CALDEIRA, M. V. W. et al. Substratos alternativos na produção de mudas de *Chamaecrista desvauxii*. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v.37, n.1, p.31-39, 2013.

CALDEIRA, M. V. W. et al. Crescimento de mudas de *Eucalyptus grandis* utilizando lodo de esgoto, fibra de coco e palha de café in natura. **FLORESTA**, Curitiba, PR, v. 44, n. 2, p. 195 - 206, 2014.

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento da safra brasileira de café**, v. 12 – Safra 2025, n.2 - Segundo levantamento, Brasília, p. 1-56, maio 2025.

CUNHA, C. et al. Substratos alternativos para produção de mudas de alface e couve em sistema orgânico. **Scientia Plena**, v. 10, n. 11, 2014.

CUNHA, F. L. et al. Palha de café carbonizada em substratos renováveis para produção de mudas de *Eucalyptus urophylla* e *Anadenanthera macrocarpa*. **Revista Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 32, n. 2, p. 548-572, 2022.

MATIELLO, J. B. et al. **Cultura do Café no Brasil**. Fundação Procafé, 2. ed, 2020.

MENDONÇA, A. et al. Palha de café e de arroz na produção de mudas de Freijó. **Revista Brasileira de Ciências da Amazônia**, v. 3, n. 1, p. 105-112, 2014.

OLIVEIRA, V. S. et al. Utilização de palha de café como substrato alternativo para produção de mudas de mamoeiro. **Revista Ifes Ciência**, v. 5 n. 1., p. 180-188, 2019.

RODRIGUES, C. et al. Avaliação do lodo de esgoto, vermicomposto e palha-de-café, na composição de substratos para formação de mudas de cafeeiro (*Coffea arabica* L.) em sacolas de polietileno. **II Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil**, 2001.

SUQUISAQUI, A. B. V. et al. **Manual de compostagem**. São Carlos, IQSC/USP, 2022.