



POTENCIAL DO PLANALTO DA CONQUISTA NO APROVEITAMENTO DA PALHA DO CAFÉ

SILVA, GB¹; LEAL, PRS¹; DAVID, AMTFS²; ALVES-FILHO, ER²; SILVA LG,³.
george.agro@gmail.com

Resumo: A crescente indústria da construção civil enfrenta desafios com a escassez de materiais naturais e seus impactos ambientais. Cascas de café, subproduto abundante, surgem como alternativa sustentável para a fabricação de tijolos, oferecendo benefícios como resistência e isolamento térmico/acústico. O Planalto da Conquista, devido à sua localização geográfica e condições climáticas, é conhecido por produzir café de alta qualidade. O principal objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial de reutilização de resíduos de café na indústria da construção. A pesquisa, em fase inicial, baseia-se em revisão bibliográfica e dados de produção. Foram selecionadas ferramentas de busca como o Portal de Periódico da CAPES e o SBICafé. Além de informações do banco de dados da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Resultados preliminares indicam grande quantidade de resíduos com potencial para incorporação em materiais de construção. Análises detalhadas e testes de laboratório são necessários para determinar a proporção ideal de cascas de café na composição de tijolos.

Palavras-chave: Café. Sustentabilidade. Resíduo.

1. Introdução

O local de estudo encontra-se na região Sudoeste da Bahia, possuindo grande tradição no cultivo de café, destacando-se os municípios de Barra do Choça, Vitória da Conquista, Poções, Planalto, Encruzilhada, Ribeirão do Largo e Nova Canaã.

Neste artigo, utilizou-se como metodologia a revisão bibliográfica do tema aproveitamento da casca de café na construção civil. Com pesquisa exploratória foram selecionadas ferramentas de busca como o Portal de Periódico da CAPES e o SBICafé. Além de informações do banco de dados da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O aproveitamento da casca de café na fabricação de tijolos tem despertado interesse como uma abordagem sustentável para o aproveitamento de resíduos da indústria do café. A casca de café é um subproduto comum que normalmente é descartado, mas possui propriedades que podem ser exploradas na construção civil. A incorporação da casca de café nos tijolos pode conferir benefícios, como resistência, isolamento térmico e acústico (CASTRO, 2017).

Diante do volume de sementes de café beneficiadas na região e por consequência de resíduos. O presente trabalho teve como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre o potencial da reutilização da palha do café na indústria da construção civil.

2. Revisão de literatura

Durante o processo de beneficiamento do café, ocorre a geração de uma quantidade considerável de resíduo sólido conhecido como casca ou palha. Nos dados referentes à safra de 2014, estimou-se que aproximadamente 650 mil toneladas de palha de café provenientes das regiões Sul e Centro-Oeste de Minas Gerais. A falta de tratamento adequado desses resíduos resulta em poluição ambiental (PAULA, 2015; FRANCHI, 2022). De acordo com Matos (2000), se as cascas dos frutos de café forem armazenadas inadequadamente por um período superior a três anos, pode ocorrer contaminação do solo e das águas subterrâneas, com altas concentrações de nitrogênio na forma de amônio e potássio.

No Brasil a maior parte do beneficiamento do fruto do café é feito com máquinas, que basicamente descascam, separam e classificam por tipo. No processo de descascamento as máquinas quebraram a casca sem ofender as sementes, separando da palha (LEME, 1953).

Conforme Krug et al. (1965) a proporção entre a massa do fruto seco e o fruto beneficiado em torno de 45% para o café arábica que é o mais plantado na região. Assim é possível estimar a palha gerada a partir dos dados do café beneficiamento na região.

3. Resultados e Discussão

Nos últimos dez anos, a produção de café tem se mantido estável, não apresentando ciclos de bialidade, com exceção de dois anos (Tabela 1). Em 2018 com bons níveis pluviométricos e renovação da lavoura, houve um incremento de 100,4% em comparação ao ano anterior. Já em 2020 obteve safra recorde, chegando a 68,5% em relação ao volume produzido em 2019. Um maior índice pluviométrico e distribuição uniforme das chuvas durante o primeiro semestre de 2020 e temperaturas mais amenas promoveram um maior rendimento da lavoura (CONAB, 2018; 2020).

Tabela 1 – Estimativa dos valores de café beneficiado, café em coco e resíduos gerados.

ANO	Café beneficiado (Saca de 60Kg)	Café beneficiado (ton)	Café em coco (ton)	Resíduos (ton)
2014	896,30	53,78	97,78	44,00
2015	824,30	49,46	89,92	40,47
2016	921,60	55,30	100,54	45,24
2017	690,00	41,40	75,27	33,87
2018	1383,00	82,98	150,87	67,89
2019	900,00	54,00	98,18	44,18
2020	1516,70	91,00	165,46	74,46
2021	979,00	58,74	106,80	48,06
2022	991,00	59,46	108,11	48,65
2023	943,00	56,58	102,87	46,29
Total	10.044,90	602,69	1095,81	493,11
Média	1.004,49	60,27	109,58	49,31

Pesquisa desenvolvida por Graça & Caldas (2017), para a região de Varginha, MG, estimou-se uma média anual de 6.900 toneladas de resíduos, mais de 140 vezes a média encontrada para o Planalto da Conquista. Embora seja um local de produção significativa na Bahia, fica em uma posição inferior quando comparada a outras zonas produtoras em nível nacional.

Oliveira (2016), demonstra que adição de até 5% de casca de café em blocos de cerâmica vermelha é viável. Já Lourençoni (2016), afirma que pode adicionar até 20% em casca em tijolos de bloco de terra comprimido. Enquanto, Castro (2017) não recomenda valores superiores a 10% na mistura solo-cimento.

Na safra 2022/2023, constatou-se que a região do Planalto se destaca como o segundo maior produtor de café na Bahia. (CONAB, 2023). No entanto, nos últimos dez anos, a produção de café na região tem se mantido estável, sem ciclos bienais. Considerando os materiais disponíveis na região, a pesquisa busca contribuir para a sustentabilidade na indústria da construção, utilizando um recurso abundante e renovável.

4. Considerações finais

A casca de café é utilizada na região para adubação orgânica e este estudo revela uma alternativa para o seu aproveitamento na construção civil, contribuindo para a redução dos impactos ambientais da indústria cafeeira. A sua utilização na composição de tijolos proporciona uma nova alternativa de reuso do material, agregando valor a produtos destinados à construção civil. Ensaios laboratoriais são necessários para determinar a proporção ideal da casca de café na composição de tijolos com diferentes materiais encontrados na região.

5. Referências

- CASTRO, ELIZIANE DENIZE DE. Análise da aplicação de casca de café nas propriedades de tijolos de solo-cimento. 2017. 113p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Biomateriais) Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.
- CONAB (Conselho Nacional de Abastecimento). Acompanhamento safra brasileira de café, v. 5 - Safra 2018, n. 4 - Quarto levantamento. Brasília, p. 1-84, dezembro de 2018.
- CONAB (Conselho Nacional de Abastecimento). Acompanhamento safra brasileira de café, v. 6 - Safra 2020, n. 4 - Quarto levantamento. Brasília, p. 1-46, dezembro de 2020.
- CONAB (Conselho Nacional de Abastecimento) Boletim da Safra de Café. Acompanhamento da Safra Brasileira de Café, Safra 2023, segundo levantamento, maio/2023.
- DUTRA NETO, C., UETANABARO, A. P. T., & OLIVEIRA, E. (2016). Influência do meio geográfico e os fatores ambientais na qualidade do café do planalto de Vitória da Conquista. In Anais do 42º Congresso Brasileiro Pesquisas Cafeeiras 2016, Serra Negra, SP.
- FRANCHI, R. A. DA S., SILVA, B. M. R. DA ., & BARBOSA, T. G. G. . (2022). Mapeamento Patentário de Utilização de Resíduos do Café no Brasil, na América Latina e no Mundo. *Cadernos De Prospecção*, 15(4), 1158–1176. <https://doi.org/10.9771/cp.v15i4.50234>
- GRAÇA, C. H.; CALDAS, R. M. F. Estimativa da quantidade de resíduos (casca e polpa) produzidos durante o processo de beneficiamento do café no município de Varginha - MG. *Revista Geonorte*, vol. 8, no. 30, pp. 104-117, dezembro 2017.
- LEME, H. A. A evolução das máquinas de beneficiar café no Brasil. *Anais da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz*, v. 10, 1953. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0071-12761953000100001>. Acesso em: 26/06/2023
- LOURENÇONI, D.; SOARES, M. G.; NASSUR, O. A. C.; VILHENA, M. V. P.; KAWAKAME, M. S. Estudo da resistência à compressão do bloco de terra comprimido com adição de resíduos do café. In: Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia, Foz do Iguaçu - PR, 2016.
- MATOS, A. T.; SANTOS, J. H. T.; FIA, R. Contaminação do solo em áreas de depósito de cascas de frutos de cafeeiro. In: 01º Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil, 2000, Poços de Caldas, MG.
- PAULA, D. W.; MANTOVANI, J. R.; AUGUSTO, H. S.; REIS, R. A.; MOREIRA, J. L. A. "No plantio do cafeeiro é melhor aplicar a palha de café na superfície ou incorporá-la?" In: 41º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras, 2015, Poços de Caldas, MG.
- OLIVEIRA, O. M., BRASIL, M. D., MUNHOZ-JR., A. H., SILVA-VALENZUELA, M. G., VALENZUELA-DIAZ, F. R. Estudo da incorporação de cascas de café em cerâmica vermelha e sua influência no desempenho de estruturas na construção civil. In: 22º CBECiMat - Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, Natal, RN, 2016.
- KRUG, C.A.; MALAVOLTA, E.; MORAES, F.R.P.; DIAS, R.A.; CARVALHO, A.; MONACO, L.C.; FRANCO, C.M.; BERGAMIN, J.; HEINRICH, W.O.; ABRAHÃO, J.; RIGITANO, A.; SOUZA, O.F.; FAVA, J.F.M. *Cultura e adubação do cafeeiro*. São Paulo: Instituto Brasileiro de Potassa, 1965, 277p.