CAFEICULTURA E SEUS IMPACTOS NA PAISAGEM DO MUNICÍPIO DE BARRA DO CHOÇA (BA)

Karolina Teixeira Silva[1]; Fábio Vitor Borges de Carvalho[2]; Marciel Elio Rodrigues[3]

[1] Doutoranda no Programa Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Estadual de Santa Cruz- UESC. E-mail: karolina1275@gmail.com
[2] Engenheiro Florestal, Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Campus Vitória da Conquista, BA. E-mail: fabiocom2010@gmail.com
[3] Professor do Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia- UESB. E-mail: marciel.rodrigues@uesb.edu.br

RESUMO

A cafeicultura apresenta um papel importante na organização da paisagem e no desenvolvimento socioeconômico das regiões produtoras, promovendo alterações no uso e cobertura da terra ao longo do tempo. Este estudo teve como objetivo analisar a dinâmica espaço-temporal da cafeicultura no município de Barra do Choça (BA), entre 1988 e 2024, utilizando dados de uso e cobertura da terra do MapBiomas (Coleção 10) e da área colhida de café do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA). As mudanças espaciais foram avaliadas por meio da matriz de transição entre as classes de uso e cobertura da terra, enquanto a tendência temporal da área colhida foi analisada por regressão linear, teste de Durbin-Watson, erros-padrão robustos de Newey-West, teste de Mann-Kendall e inclinação de Sen. Os resultados evidenciaram que a dinâmica da cafeicultura esteve associada à reconfiguração da paisagem, com expansão sobre áreas de mosaico de usos e formação florestal, além da conversão de parte dos cafezais em pastagens. A série histórica indicou tendência geral de crescimento da área colhida, embora marcada por elevada variabilidade interanual. A integração de geotecnologias e análises estatísticas mostrou-se eficiente para compreender a dinâmica da cafeicultura, fornecendo subsídios para o planejamento territorial e para o desenvolvimento sustentável da atividade.

Palavras-chave: Café; Uso e cobertura da terra; Dinâmica da paisagem; Bahia.

1. INTRODUÇÃO

A cafeicultura desempenha importante papel na economia e na organização do espaço rural brasileiro, promovendo transformações socioeconômicas e ambientais nas regiões produtoras (GUIARI et al., 2025). Na Bahia, a atividade destaca-se na região Sudoeste, especialmente no município de Barra do Choça, reconhecido como um dos principais produtores de café arábica do estado (DAVID et al., 2024).

A expansão da cafeicultura contribui para o desenvolvimento econômico regional, porém também está associada à conversão de áreas naturais em sistemas agrícolas, alterando a estrutura da paisagem e a dinâmica do uso e cobertura da terra (VOLSI et al., 2019; HARVEY et al., 2021). A análise dessas mudanças é fundamental para compreender a evolução da atividade e subsidiar estratégias de planejamento territorial e conservação ambiental.

Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar a dinâmica espaço-temporal da cafeicultura no município de Barra do Choça (BA), entre 1988 e 2024, por meio de dados do MapBiomas e do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA), avaliando as mudanças no uso e cobertura da terra e a tendência temporal da área colhida de café.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado no município de Barra do Choça, localizado na região Sudoeste do estado da Bahia, importante produtor de café. Foram utilizados dados de uso e cobertura da terra do Projeto MapBiomas (Coleção 10) para os anos de 1988 e 2024, além da série histórica da área colhida de café (1988–2024), obtida no Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA/IBGE).

As imagens do MapBiomas foram processadas no software QGIS 3.40.7, utilizando o limite municipal para o recorte da área de estudo. Em seguida utilizou-se ferramentas do GRASS o comando *r.report* para o cálculo das áreas em hectare e porcentagem de cada classe, e também o comando *r.kappa* para comparar as imagens dos anos de 1988 e 2024, o que possibilitou a geração de uma matriz de confusão, chamada de transição de classes, para identificar as alterações ocorridas no período analisado. Permitindo identificar as principais conversões ocorridas entre as diferentes classes e quantificar a expansão da cafeicultura.

Para avaliar a tendência temporal da expansão da cafeicultura no município, foram analisadas as variações da área colhida de café no período de 1988 a 2024, com base nos dados obtidos no Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA). Considerando a natureza temporal da série e a possibilidade de dependência entre observações consecutivas, foram utilizados o teste de Durbin-Watson, a significância dos coeficientes foi estimada com erros-padrão robustos de Newey-West (HAC).

Adicionalmente, aplicaram-se o teste de Mann-Kendall e a inclinação de Sen (Sen's slope) para avaliar a direção e a magnitude da tendência temporal da série histórica, utilizando o software R (versão 4.3.1).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre 1988 e 2024, o município de Barra do Choça apresentou mudanças significativas no uso e cobertura do solo. A matriz de transição (TABELA 1) mostra que a expansão da cafeicultura ocorreu principalmente em áreas classificadas anteriormente como Mosaico de Usos (1.586,07 ha) e Formação Florestal (1.021,32 ha). Por outro lado, 2.670,66 ha de áreas cultivadas com café foram convertidos à Pastagem, demonstrando que a atividade passou por processos simultâneos de expansão e retração ao longo do período analisado. Dessa maneira, os resultados indicam transformação constante da paisagem, marcada pela substituição de áreas e pela conversão de lavouras em pastagens, comportamento também observado em outras regiões cafeeiras do Brasil (HARVEY et al., 2021; VOLSI et al., 2019; BRASIL et al., 2018).

TABELA 1 - Matriz de Transição indicando a variação da cobertura da terra (em hectares) para os anos de 1988 e 2024 no município de Barra do Choça.

		2024													
1988	**Classes**	**3**	**4**	**9**	**12**	**15**	**21**	**24**	**25**	**29**	**33**	**41**	**46**	**48**	**Soma 1988**
	3	18.169,20	83,88	-	-	468,09	1.572,03	-	-	-	1,53	-	82,71	9,27	20.387,68
	4	35,55	6.766,83	-	-	279,00	381,42	-	-	-	2,34	-	96,12	6,93	7.568,19
	9	62,37	29,43	13.41	-	398,70	73,89	-	-	-	-	-	0,45	-	578,25
	12	-	-	-	0,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,54
	15	4.688,01	2.686,86	1,17	-	13.367,34	11.094,39	-	07,02	-	2,61	-	2.670,66	95,85	35.629,91
	21	2.952,54	1.159,02	0,18	-	2.153,79	4.011,39	-	1,26	-	4,23	-	369,09	14,22	10.606,32
	24	27,72	61,65	-	-	128,79	269,28	121,95	0,99	0,99	-	-	41,13	1,26	657,96
	25	13,41	19,08	-	-	29,34	36,72	-	03,06	-	-	-	0,63	-	102,24
	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
	33	37,44	68,67	-	-	27,72	76,68	-	0,27	-	36,09	-	-	-	246,87
	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.09	-	-	0,09
	46	1.021,32	341,10	0.09	-	423,27	1.586,07	-	-	-	-	-	1.454,22	0,72	4.826,79
	48	21,33	2,61	-	-	10,26	16,92	-	-	-	-	-	0,81	26,55	78,48
	Soma 2024	27.028,89	11.219,13	14,85	0,54	17.286,30	19.118,79	121,95	12,60	0,99	46,80	0,09	4.715,82	159,30	131.293,04

Legenda: 03-Formação Florestal; 04-Formação Savânica; 09-Silvicultura; 12-Formação Campestre; 15-Pastagem; 21-Mosaico de Usos; 24-Área Urbanizada; 25-Outras Áreas não Vegetadas; 29-Afloramento Rochoso; 33-Rio, Lago e Oceano; 41-Outras Lavouras Temporárias; 46-Café; 48-Outras Lavouras Perenes.

Fonte: Elaboração própria.

A análise da série histórica da área colhida de café (FIGURA 1) mostrou tendência de crescimento entre 1988 e 2024. A regressão linear indicou aumento

médio de 101,9 ha ano^{-1}, enquanto o teste de Mann-Kendall (τ = 0,202; p = 0,0818) e a inclinação de Sen (119,08 ha ano^{-1}) também indicaram uma tendência positiva, porém sem significância estatística. A alta variabilidade interanual e a forte autocorrelação da série (DW = 0,312) demonstram que a dinâmica da cafeicultura é influenciada por fatores climáticos e econômicos, indicando um padrão cíclico da atividade ao longo do tempo. Dessa forma, os resultados demonstram que a cafeicultura tem um papel significativo na reconfiguração da paisagem em Barra do Choça, evidenciando a necessidade de um planejamento territorial que harmonize a produção agrícola e a preservação ambiental.

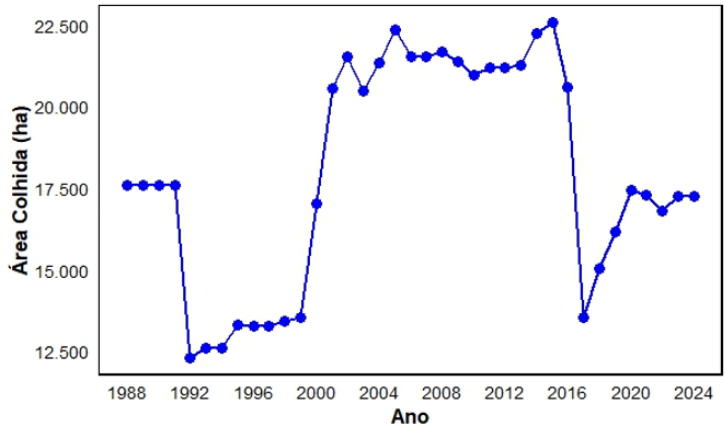


FIGURA 1 - Série temporal da Área Colhida (ha) de Café no município de Barra do Choça (BA), no período de 1988 a 2024.

4. CONCLUSÃO

As duas análises integradas mostraram-se eficientes para compreender a dinâmica espaço-temporal da cafeicultura e sua influência na organização da paisagem do município de Barra do Choça. O uso de geotecnologias e séries históricas fornece informações importantes para o monitoramento das mudanças no território, contribuindo assim no planejamento e fornecendo base para estratégias que conciliam a produção agrícola com a conservação ambiental. Dessa forma, o estudo amplia o conhecimento sobre a dinâmica da cafeicultura no município situado na região sudoeste da Bahia.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, L.; QUINTEIRO, M.; PENNA-FIRME, R. Transição da paisagem no Vale do Rio Paraíba do Sul (RJ/SP): História Ambiental do café à pecuária. In: OLIVEIRA, R.

R. de; LAZOS RUÍZ, A. E. (Org.). Geografia Histórica do Café no Vale do Rio Paraíba do Sul. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio, 2018. cap. 8, p. 169-188.

DAVID, A.; TAGLIAFERRE, C.; OLIVEIRA, E.; LOPES, J.; SANTOS, Z. Planalto da Conquista Coffee Route: the culture of specialty coffees and landscape connecting Vitória da Conquista to Barra do Choça in Bahia. Revista Indicação Geográfica e Inovação, v. 8, n. 1, 2024. DOI: https://doi.org/10.51722/ingi.v8.i1.312.

GUIARI, G.; DIAS, D.; ALVES, F. Cidades pequenas e médias: lugares do fazer e do articular o agronegócio. Revista Campo-Território, 2025.

HARVEY, C.; PRITTS, A. A.; ZWETSLOOT, M. J.; JANSEN, K.; PULLEMAN, M. M.; ARMBRECHT, I.; AVELINO, J.; BARRERA, J. F.; BUNN, C.; GARCÍA, J. H.; ISAZA, C..; MUNOZ-UCROS, J.; PÉREZ-ALEMÁN, C. J.; RAHN, E.; ROBIGLIO, V.; SOMARRIBA, E.; VALENCIA, V. Transformation of coffee-growing landscapes across Latin America: a review. Agronomy for Sustainable Development, v. 41, 2021. DOI: https://doi.org/10.1007/s13593-021-00712-0.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA). Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br>. Acesso em: 2024.

MAPBIOMAS. Projeto de Mapeamento Anual da Cobertura e Uso da Terra no Brasil – Coleção 10. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/colecoes-mapbiomas/>. Acesso em: 2024.

VOLSI, B.; TELLES, T.; CALDARELLI, C.; CAMARA, M. R. G. The dynamics of coffee production in Brazil. PLoS ONE, v. 14, n. 7, e0219742, 2019. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219742.