

MENSURAÇÃO DA CONECTIVIDADE DIGITAL NAS ÁREAS PRODUTORAS DE CAFÉ NO BRASIL: UMA ANÁLISE GEOESPECIAL COM BASE NO INDICADOR DE CONECTIVIDADE RURAL DA CONECTARAGRO

Maria Luisa Ricardo¹, Aziz Galvão Junior², Alexandre Oliveira³, Antônio Oliveira⁴, Luan Oliveira⁵, Milena Elissa de Farias⁶

Indústria, inovação e infraestrutura

Área temática: Ciências Agrárias; categoria: pesquisa

Introdução

A conectividade é fator crucial para o desenvolvimento da cafeicultura brasileira, maior produtora e exportadora mundial, com previsão de 55,7 mi sc em 2025. Essa posição resulta de condições naturais, avanços tecnológicos e tradição histórica. Entretanto, exigências de sustentabilidade, rastreabilidade e mudanças climáticas ampliam a importância da digitalização.

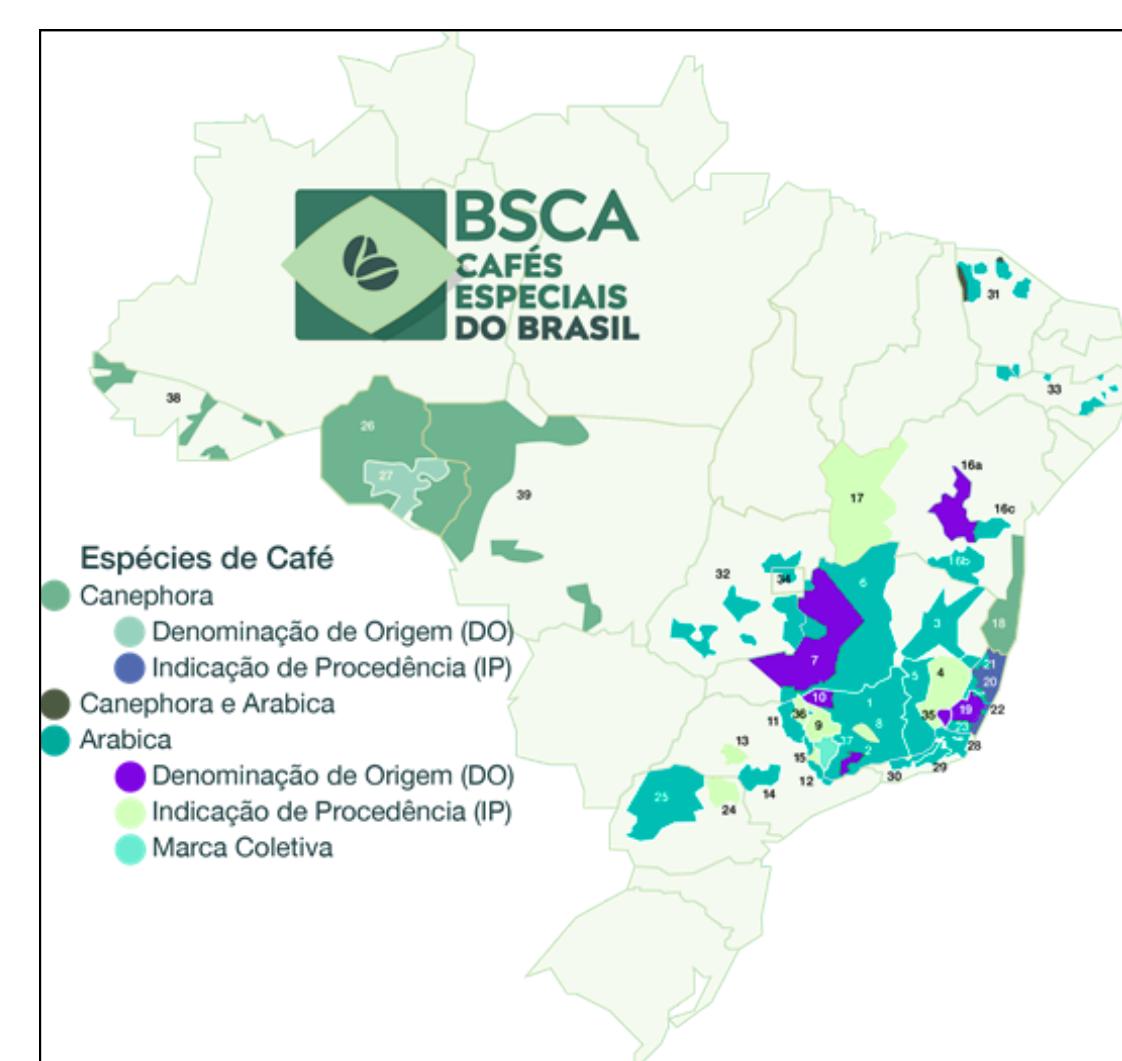


Figura 1: Mapa da distribuição espacial das regiões da cafeicultura no Brasil. Fonte: BSCA (2025).

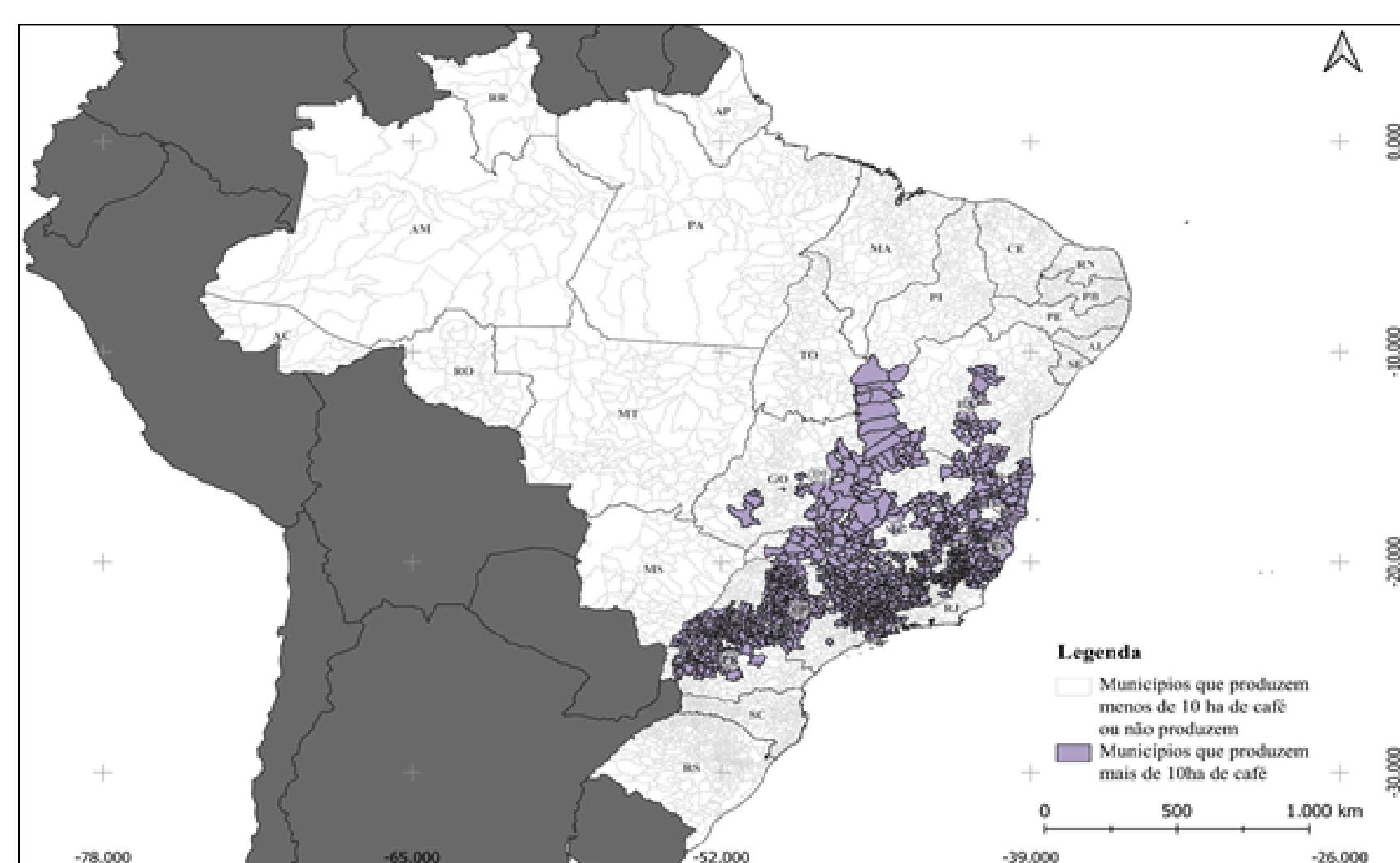


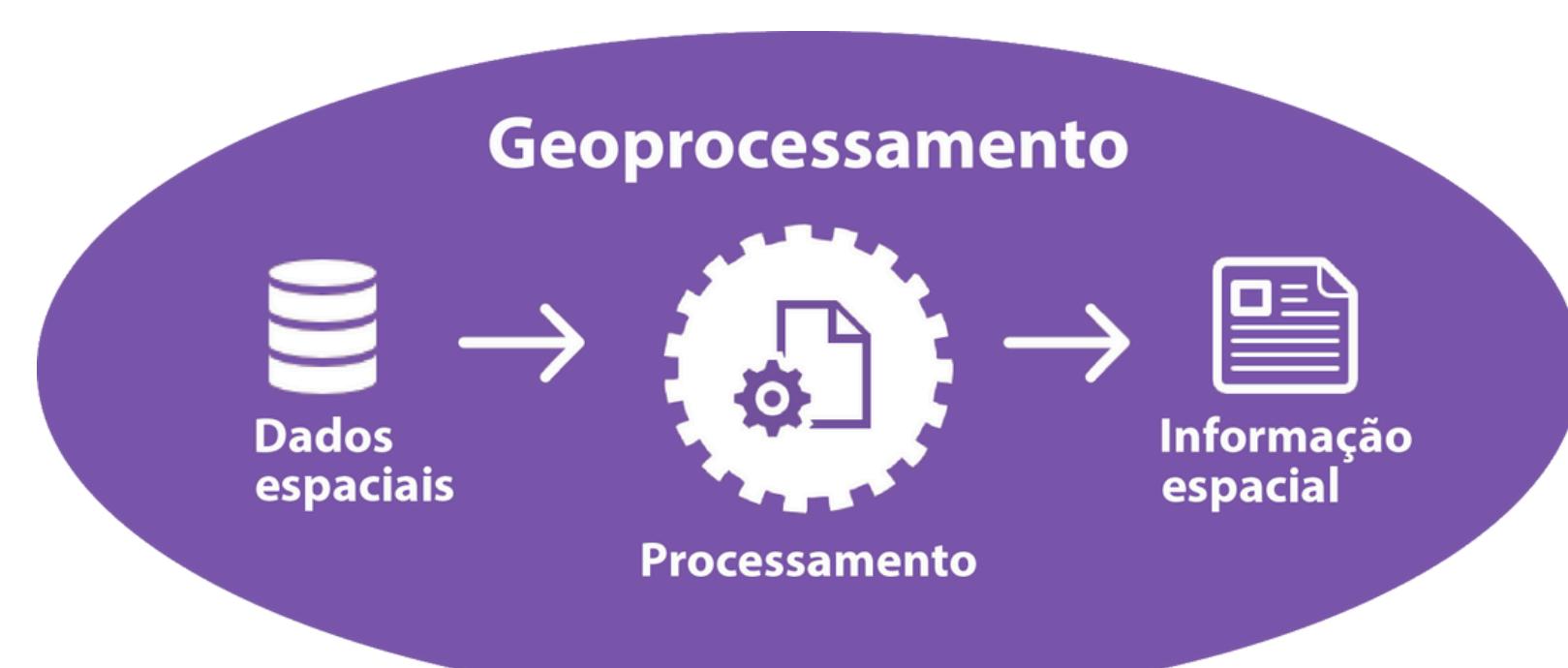
Figura 2: Mapa da distribuição espacial da cafeicultura no Brasil, com destaque para os municípios com áreas maiores que 10 ha. Fonte: MapBiomas, 2024.

Objetivos

Investigar a relação conectividade digital-produção cafeeira, por meio do mapeamento geoespacial das lavouras em diferentes estados. Analisar a cobertura 4G e 5G nas regiões produtoras, relacionando-a à produtividade agrícola e evidenciando desigualdades regionais que limitam a adoção de tecnologias. Além disso, busca oferecer subsídios para políticas públicas de inclusão digital no campo e para o fortalecimento da competitividade da cafeicultura nacional.

Material e Métodos ou Metodologia

Foram analisados **municípios com mais de 10 hectares de café**. O mapeamento foi elaborado com dados do **MapBiomas (2024)**, a cobertura móvel obtida junto à **Anatel** e informações de área e produtividade extraídas do **IBGE/PAM (2025)**. O **SICAR** forneceu os limites de propriedades rurais. A integração dessas bases permitiu avaliar a conectividade digital e relacioná-la à produção nos principais estados cafeeiros.



Resultados e/ou Ações Desenvolvidas

Dos 1,27 milhão de há de café no Brasil, 69% estão conectados. Paraná (81,8%), Espírito Santo (79,5%) e São Paulo (76,3%) possuem os melhores índices. Minas Gerais, maior produtor, registra 67,8%, limitado pelo relevo e predominância de pequenas propriedades. A Bahia apresenta o menor valor, com 40,7%. O mapa ilustra as diferenças regionais; e, a tabela, a relação entre área plantada, conectividade e produtividade.

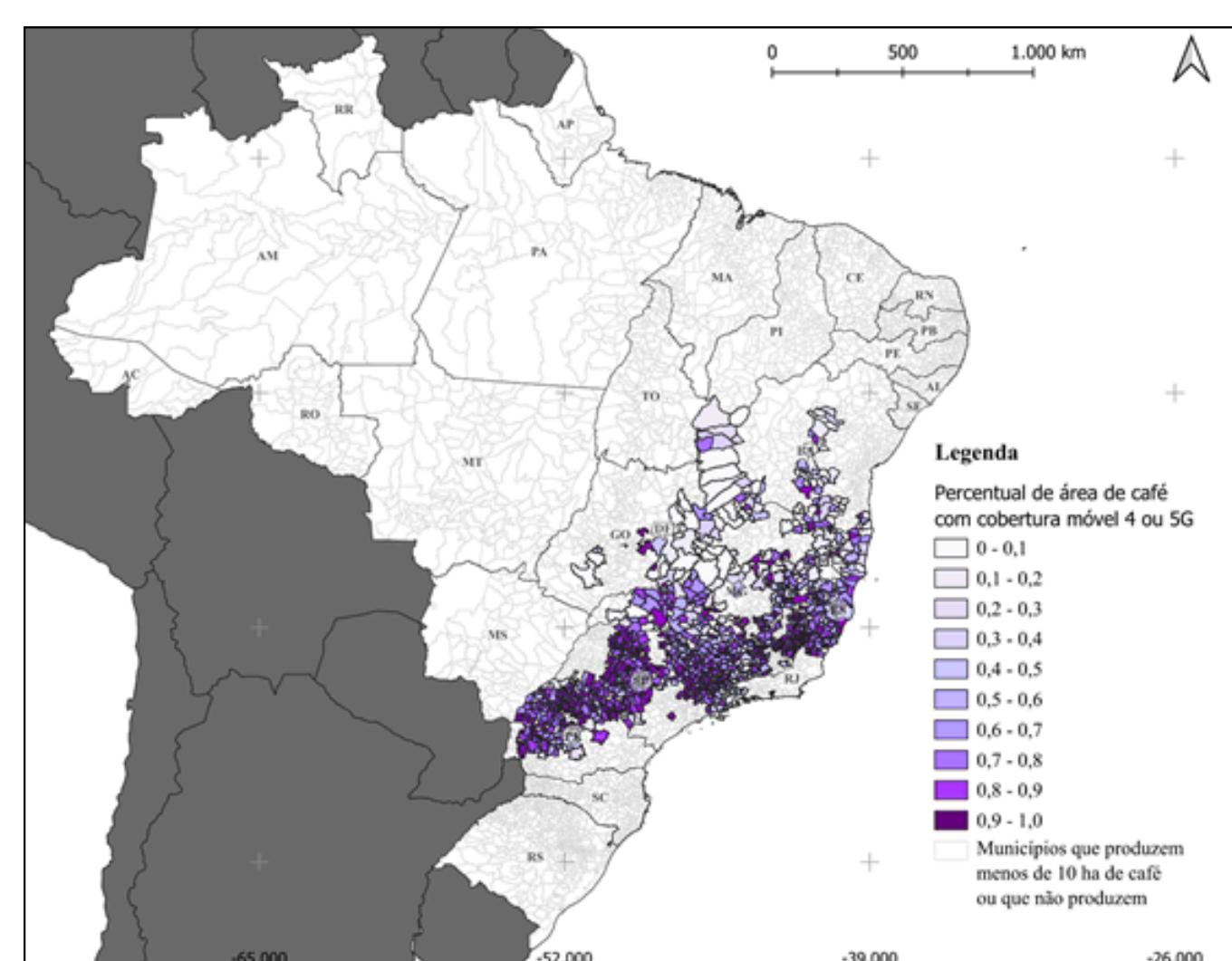


Figura 3: Percentual de áreas com cobertura móvel 4G ou 5G nos municípios com área maior que 10 ha de café.

ESTADOS PRODUTORES DE CAFÉ				
Estado	Área de Café (ha)	Área de Café conectada (ha)	Percentual conectado	Produtividade (sc/ha)
MG	886.694	600.908	67,80%	26,65
ES	168.063	133.545	79,50%	32,03
SP	119.495	91.120	76,30%	23,8
BA	55.821	22.713	40,70%	25,43
PR	34.020	27.832	81,80%	19,27
GO	5.081	535	10,50%	27,67

Tabela 1: Área, conectividade e produtividade das lavouras de café por estado. Elaboração própria.

Conclusões

A conectividade digital é estratégica para a modernização da cafeicultura e para a adoção da Agricultura 4.0, com ganhos em eficiência, rastreabilidade e sustentabilidade. Estados mais conectados estão mais preparados para competir globalmente, enquanto regiões com baixa cobertura enfrentam barreiras à inovação. Assim, a universalização da internet rural deve ser entendida como instrumento de inclusão tecnológica, fortalecimento produtivo e valorização da cafeicultura brasileira.

Bibliografia

- SENAR-MG.** *Balanço 2023: Destaques da Produção Agropecuária de Minas Gerais*. Belo Horizonte: SENAR-MG, 2024.
- EUROPEAN COMMISSION.** *Regulation on Deforestation-free Products*. Brussels: European Commission, 2025.
- INCAPER – Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural.** *Cafeicultura*.

Apoio Financeiro

