

## CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS CAFEEIRAS DA REGIÃO DO CAMPO DAS VERTENTES<sup>1</sup>

Helena Maria Ramos Alves<sup>2</sup>; Franklin Daniel Inácio<sup>3</sup>; Margarete Marin Lordelo Volpato<sup>4</sup>; Tatiana Grossi Chquiloff Vieira<sup>5</sup>; Lysandra Matsumoto<sup>6</sup>; Thaís Velloso Cougo Pimentel<sup>7</sup>; Glaucya Jerusa Souto Vale<sup>8</sup>

<sup>1</sup> Trabalho financiado pelo SEBRAE

<sup>2</sup> Pesquisadora, Embrapa Café, helena.alves@embrapa.br

<sup>3</sup> Bolsista Consórcio Pesquisa Café, franklin.dinacio@gmail.com

<sup>4</sup> Pesquisadora, EPAMIG, margarete@epamig.br

<sup>5</sup> Pesquisadora, Bolsista Consórcio Pesquisa Café, tatianagcvieira@gmail.com

<sup>6</sup> Gestora, ACAVE, lysandramatsumoto@gmail.com

<sup>7</sup> Professora, UFMG, tvcougo@gmail.com

<sup>8</sup> Gestora, SEBRAE, glaucya.souto@sebraemg.com.br

**RESUMO:** Neste trabalho, buscou-se fundamentar a seleção e a demarcação dos municípios que constituem a região do Campo das Vertentes de Minas Gerais para o produto café e caracterizar os ambientes cafeeiros desta região que encontra-se, no presente momento, no processo de solicitar um Indicação Geográfica na modalidade de Indicação de Procedência. A região demarcada compreende 17 municípios. As áreas ocupadas pela cafeicultura da região foi mapeada e quantificada. A distribuição do café em relação ao relevo e à altitude também foi mapeada. Estes mapeamentos constituem parte da caracterização dos ambientes cafeeiros da região e fornecem subsídio para o estudo que visa a obtenção de uma IG para a região. Espera-se que a obtenção desta IG contribua para a proteção e valorização desta histórica e importante região de produção de café do estado de Minas Gerais e desencadeie processos para o desenvolvimento regional sustentável de sua cafeicultura.

**PALAVRAS-CHAVE:** cafeicultura, indicações geográficas, sensoriamento remoto, caracterização ambiental.

## CHARACTERIZATION OF THE COFFEE AREAS OF CAMPO DAS VERTENTES REGION

**ABSTRACT:** In this work, we sought to base the selection and demarcation of the municipalities that constitute the region of Campo das Vertentes of Minas Gerais for the coffee product and to characterize the coffee environments of this region that is currently in the process of requesting a Geographical Indication in the Provenance Indication modality. The demarcated region comprises 17 municipalities. The areas occupied by the coffee crop in the region were mapped and quantified. The distribution of coffee in relation to relief and altitude was also mapped. These mappings are part of the characterization of the coffee environments in the region and provide support for the study aimed at obtaining a GI for the region. Obtaining this GI is expected to contribute to the protection and enhancement of this historic and important coffee production region of the state of Minas Gerais and trigger processes for the sustainable regional development of its coffee growing.

**KEY WORDS:** coffee production, geographic indications, remote sensing, environmental characterization.

## INTRODUÇÃO

A mobilização de um grupo de pessoas ligadas ao café na região de Santo Antônio do Amparo/MG, iniciada em 2014, teve como um de seus primeiros desafios a tentativa de identificar os elementos geográficos, históricos, culturais e mesmo políticos que pudessem comprovar o entendimento da região como um espaço identitário único ou um território, no universo da cafeicultura mineira. Santo Antônio do Amparo tem capitaneado o processo de afirmação dessa identidade, buscando desencadear nos municípios vizinhos o entendimento de que todos integram um território que vem produzindo cafés de qualidade, cada vez mais reconhecidos, seja no mercado interno ou no mercado externo. Neste trabalho, buscou-se fundamentar a seleção e a demarcação dos municípios que constituem a região do Campo das Vertentes de Minas Gerais para o produto café e caracterizar os ambientes cafeeiros desta região que encontra-se, no presente momento, no processo de solicitar um Indicação Geográfica na modalidade de Indicação de Procedência. Espera-se que a obtenção desta Indicação Geográfica contribua para a proteção e valorização desta histórica e importante região de produção de café do estado de Minas Gerais e desencadeie processos para o desenvolvimento regional sustentável de sua cafeicultura.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

### **Contextualização histórica**

Para a compreensão do Campo das Vertentes como região a ser destacada na cafeicultura mineira e brasileira, é preciso trazer à tona não apenas relatos da ocupação do território por famílias, muitas delas de origem portuguesa, mas também o movimento migratório interno que possibilitou a ocupação daquelas terras desde o século XVIII, principalmente por gente que se aventurava por adentrar o território de Minas quando os meios de acesso eram ainda bastante precários. Documentos históricos dão conta de enlaçamentos familiares que redundam em doações de terras ou terras adquiridas por direito de herança e que visam a ocupação da região ainda no século XVIII. No século XIX, com a constituição do Império no Brasil, novos caminhos começam a se abrir para a atividade econômica e, principalmente, para a atividade cafeeira, quando Minas começa a ser vista como atrativa para o café. A Zona da Mata foi a primeira região a ser amplamente ocupada pelas lavouras cafeeiras, seguida por outras regiões do Estado, entre elas, o Campo das Vertentes. Algumas fazendas esparsas dão início à plantação de pés de café em caráter quase experimental, visto que teriam que conviver com empecilhos importantes como a questão do escoamento da produção. Desta forma, a real ocupação do Campo das Vertentes pela cafeicultura se dará apenas no século XX. A construção da Estrada de Ferro Oeste de Minas foi fator decisivo para a ocupação das terras pela atividade cafeeira. Em 1900 foram exportadas pela EFOM três milhões de quilos da rubiácea, ou 50 mil sacas. Também é decisivo para a compreensão da ideia de “território” o reconhecimento do papel dos rios que a demarcam, visto terem sido eles os principais veios de ligação dos aldeamentos, vilas e arraiais existentes nas Minas oitocentista. O Campo das Vertentes é o divisor de águas de quatro bacias hidrográficas. A principal delas, a do Rio Grande, atravessa extensa parte meridional da região e tem como principal afluente o Rio das Mortes. Tendo em vista esse amplo contexto histórico e geográfico que irá demarcar a chamada região do Campo das Vertentes, importa ainda compreender o papel de alguns municípios, em especial o de Santo Antônio do Amparo, que é responsável por 16,4% do total da área plantada de café em toda a região. O protagonismo de Santo Antônio do Amparo, pode ser compreendido quando examinamos a história da região à luz de uma documentação que tem origem nas fazendas mais antigas, algumas delas pioneiras da cafeicultura, que estabeleceram os fundamentos para a evolução das relações socioeconômicas, que junto aos condicionantes impostos pelo ambiente, formam a base deste território e forjam o sentimento de pertencimento das pessoas que aí vivem.

### **Delimitação geográfica da região demarcada**

Para a delimitação geográfica da região do Campo das Vertentes para o produto café, foram utilizados dados e informações colhidas em literatura histórica, visitas e entrevistas com produtores dos diferentes municípios, mapas do IBGE e um mosaico de imagens de satélite. Para a delimitação inicial do território tomou-se como referência o município polo em relação à cafeicultura na região, que é o município de Santo Antônio do Amparo. Primeiro foram pesquisados os municípios que fazem limite com Santo Antônio do Amparo e os municípios mais próximos. Estes municípios encontram-se em duas mesorregiões administrativas, Oeste de Minas e Campo das Vertentes, estabelecidas para fins de levantamento de dados censitários e representação cartográfica pelo IBGE. A figura 1 mostra a localização das duas mesorregiões e a distribuição dos municípios de interesse entre estas duas mesorregiões. Já na figura 2 aparecem outros elementos geográficos que influenciaram e ainda influenciam as relações socioeconômicas nesta parte de Minas Gerais, estabelecendo os diferentes polos de influência observados nos dias de hoje, que são resultado da interação deste ambiente com a dinâmica de uso e ocupação das terras da região e que dão origem ao que hoje reconhecemos como diferentes territórios. A partir desta primeira seleção de municípios do entorno de Santo Antônio do Amparo, iniciaram-se os trabalhos de campo com o levantamento de dados primários, visitas, entrevistas com técnicos e representantes de diferentes instituições ligadas à agricultura e à cafeicultura, reuniões para apresentação do projeto, entrevistas com produtores rurais e outras atividades que permitissem avaliar, principalmente, o sentimento de pertencimento das pessoas que vivem neste lugar. A maior extensão do território demarcado pertence à Bacia do Rio Grande e a parte mais ao norte da região pertence à Bacia do Rio São Francisco. A região também é banhada pelo Rio das Mortes, importante demarcador de ocorrências históricas importantes não apenas para a região, mas para todo o Brasil. Foi observado que o Rio Grande exerce uma grande influência nesta dinâmica social, econômica e ambiental, servindo de indicador da separação do Campo das Vertentes. Ao final deste trabalho foi possível propor a área de abrangência da região a ser protegida.

### **Mapeamento das áreas cafeeiras e caracterização ambiental**

O mapeamento das áreas cafeeiras da região do Campo das Vertentes de Minas Gerais foi realizado utilizando a metodologia de interpretação visual por meio do software Google Earth Pro, com imagens do período de 2017-2018, conferidas no campo em 2018. Os polígonos corrigidos foram exportados em formato Shapefile. Para a análise da altitude e declive das áreas de café foram utilizadas imagens do Shuttle Radar Topography Mission (SRTM), com resolução espacial de 30m. As classes de declividade foram cálculos e definidas de acordo com Embrapa (1979): plano de 0 a 3%, suave ondulado de 3 a 8%, ondulado de 8 a 20%, forte ondulado de 20 a 45%, montanhoso de 45 a 75% e

escarpado > 75%, por meio da ferramenta Slope do ArcGIS. As classes de altitude nas áreas de café foram calculadas e definidas a cada 100 metros de altitude (<800; 800-900; 900-1000; 1000-1100; 1100-1200; >1200 metros).

Para a caracterização climática da região de estudo foram levantados os dados climáticos do Atlas Climático de Minas Gerais (Minas Gerais, 1982), referentes aos dados meteorológicos médios de 1960 a 1976 e os dados climáticos do zoneamento climático elaborado no ZEE-MG (Carvalho et al., 2007) cujas informações foram modeladas utilizando as Normais Climatológicas referentes aos dados meteorológicos médios de 30 anos (1961 a 1990). Ambas as literaturas utilizaram a capacidade de armazenamento de água no solo equivalente a 100 mm.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A região do Campo das Vertentes de Minas Gerais, delimitada para solicitação da Indicação Geográfica na modalidade Indicação de Procedência para o produto Café, compreende os limites geopolíticos de 17 municípios no entorno de Santo Antônio do Amparo, município polo para o café da região. Sua posição geográfica encontra-se delimitada por um retângulo envolvente com as coordenadas 20°28'15.262"/21°26'7.326" de Latitude Sul e 45°30'45.633 /43°59'17.142" de Longitude Oeste. Pertencente em sua maior parte à Bacia do Rio Grande e em menor parte na Bacia do Rio São Francisco e banhada pelos rios das Mortes e Grande, a região de estudo possui uma extensão territorial de 864.523 ha com altitude mínima de 728 m, em Cristais e altitude máxima de 1.338 m no município de Oliveira. A área demarcada compreende os municípios de Bom Sucesso, Camacho, Campo Belo, Cana Verde, Candeias, Carmo da Mata, Conceição da Barra de Minas, Ibituruna, Nazareno, Oliveira, Perdões, Ritópolis, Santana do Jacaré, Santo Antônio do Amparo, São Francisco de Paula, São João Del Rei e São Tiago. Estes municípios fazem parte das Mesorregiões Oeste de Minas e Campo das Vertentes, de acordo com a divisão de regiões geopolíticas do IBGE (IBGE, 1990). Dentro destas mesorregiões, os 17 municípios estão distribuídos nas microrregiões homogêneas de Campo Belo, Oliveira, Formiga, São João Del Rei e Lavras. A figura 3 apresenta a localização da região delimitada em relação ao Brasil e ao estado de Minas Gerais, as coordenadas geográficas do retângulo envolvente que abarca os municípios selecionados e a divisão dos 17 municípios que compõem a região demarcada.

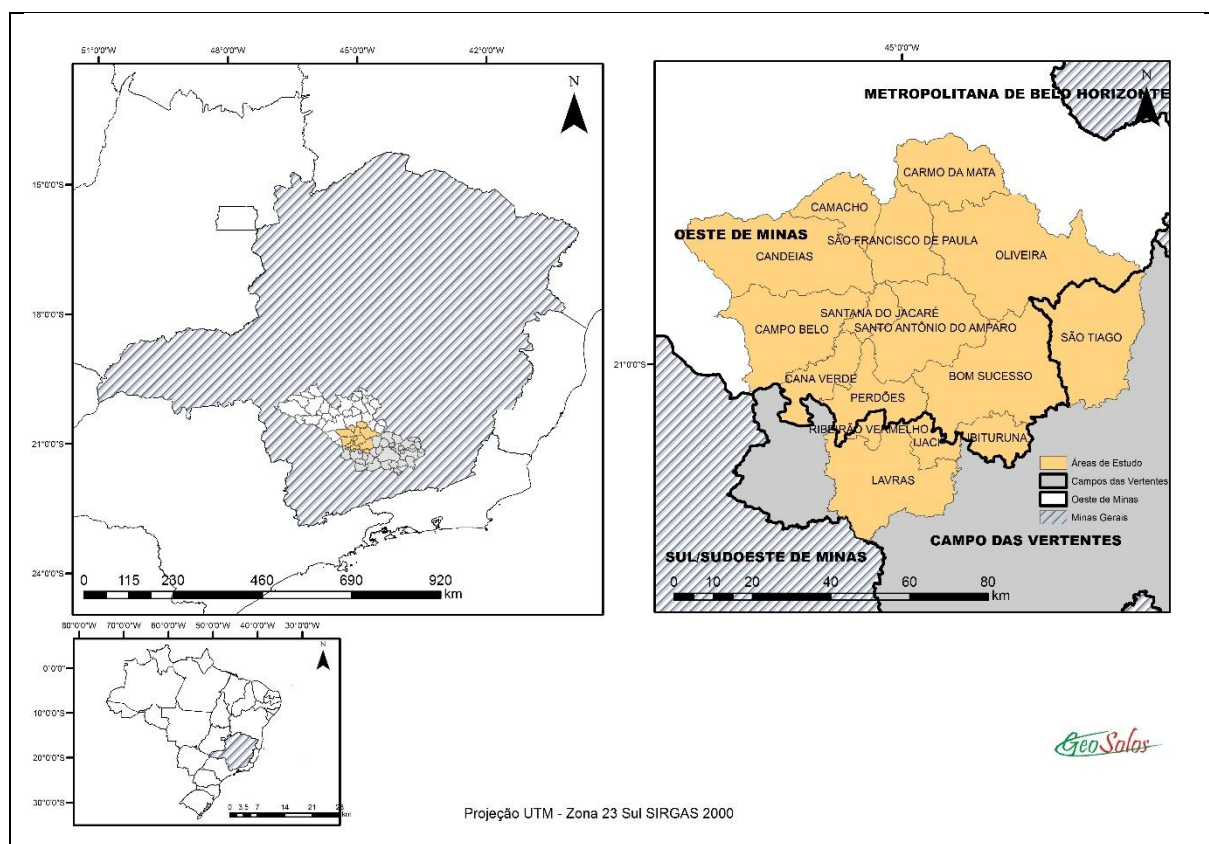


Figura 1. Localização das mesorregiões administrativas estabelecidas pelo IBGE e distribuição dos municípios de interesse para o estudo de delimitação do território “Campo das Vertentes” para solicitação de Indicação Geográfica para o produto café.



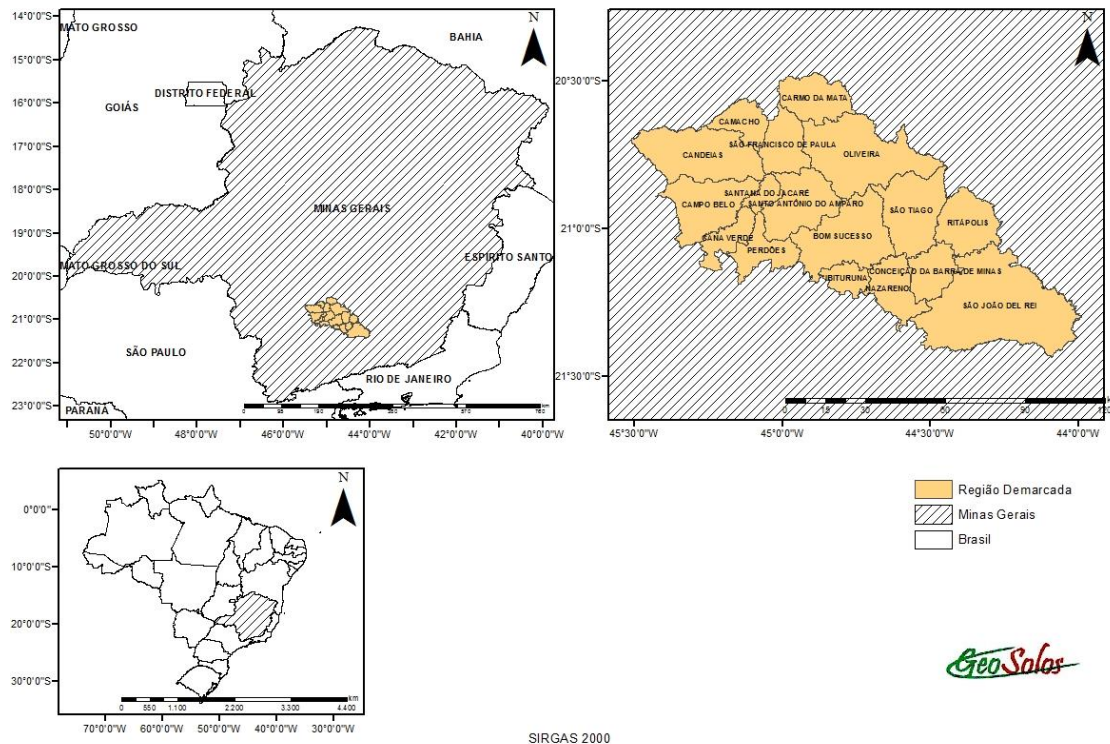


Figura 3. Mapa de localização e divisão municipal da região do Campo das Vertentes de Minas Gerais.

O mapa com a distribuição espacial das áreas de produção de café é apresentado na figura 5. A cafeicultura compreende uma área de 37.834 ha, em uma área total da região de 801.543 ha. Para a representação da distribuição percentual da ocupação das terras pela cafeicultura, foi elaborado um gráfico (figura 5), que apresenta os municípios em ordem decrescente de percentagem. Santo Antônio do Amparo aparece em primeiro lugar com 19,3 % da área de produção seguido pelo município de Candeias com 15,9%.

A figura 6 mostra a distribuição dos cafés mapeados por classes de altitude (<800; 800-900; 900-1000; 1000-1100; 1100-1200; >1200 metros) definidas para cafeicultura de Minas Gerais, de acordo com Alves et al. (2011). Observa-se que a maior parte das áreas cafeeiras da região encontram-se implantadas em altitudes entre 900 e 1100 metros de altitude, o que ratifica o potencial da região para a produção de cafés de qualidade.

A distribuição das áreas de produção de café por classe de declividade está representada no mapa apresentado na figura 7. O mapa apresenta as classes seguindo as determinações da Embrapa como citado anteriormente. Verifica-se que Foi observado que cerca de 58 % da região é constituída por relevo ondulado seguido pelo relevo suave ondulado com 36,5%. Isto significa que a maior parte das lavouras de café encontra-se em áreas com menos de 20% de declividade, o que favorece a mecanização.

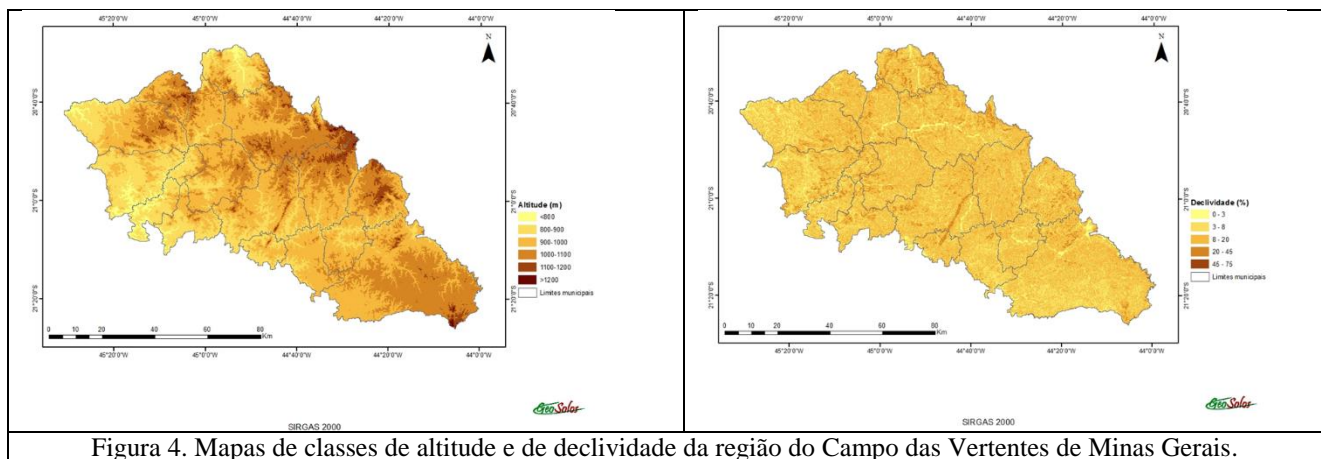


Figura 4. Mapas de classes de altitude e de declividade da região do Campo das Vertentes de Minas Gerais.

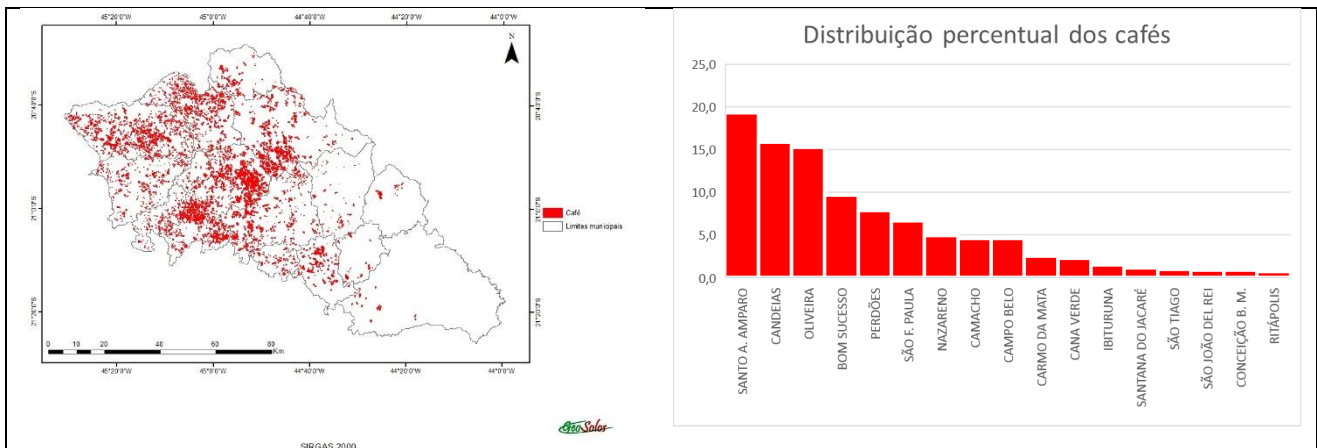


Figura 5. Distribuição espacial e percentual das áreas ocupadas pela cafeicultura na região do Campo das Vertentes.

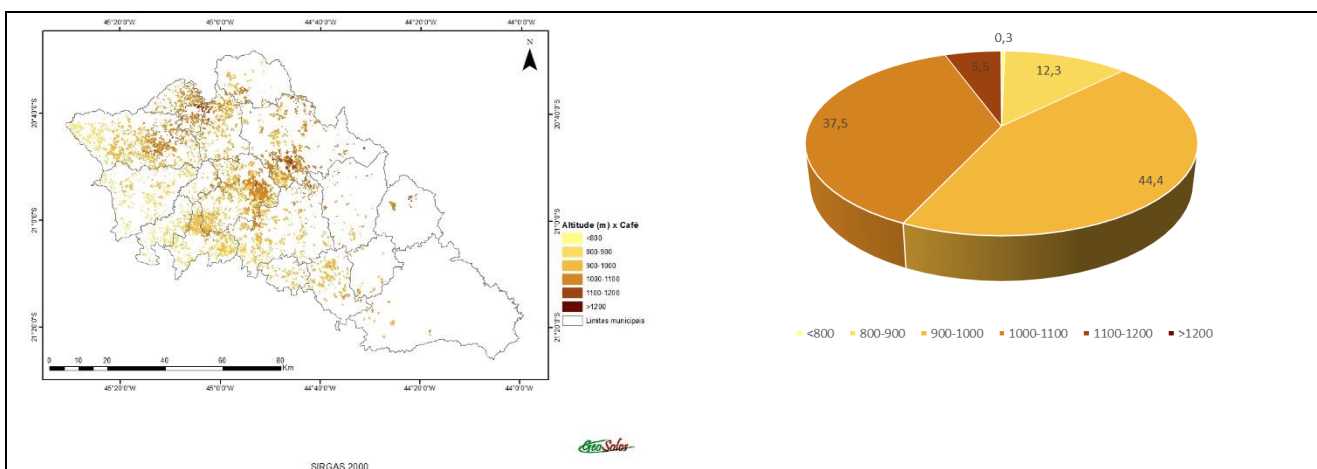


Figura 6. Distribuição espacial e quantitativa das áreas cafeeiras do Campo das Vertentes por classes de altitude.

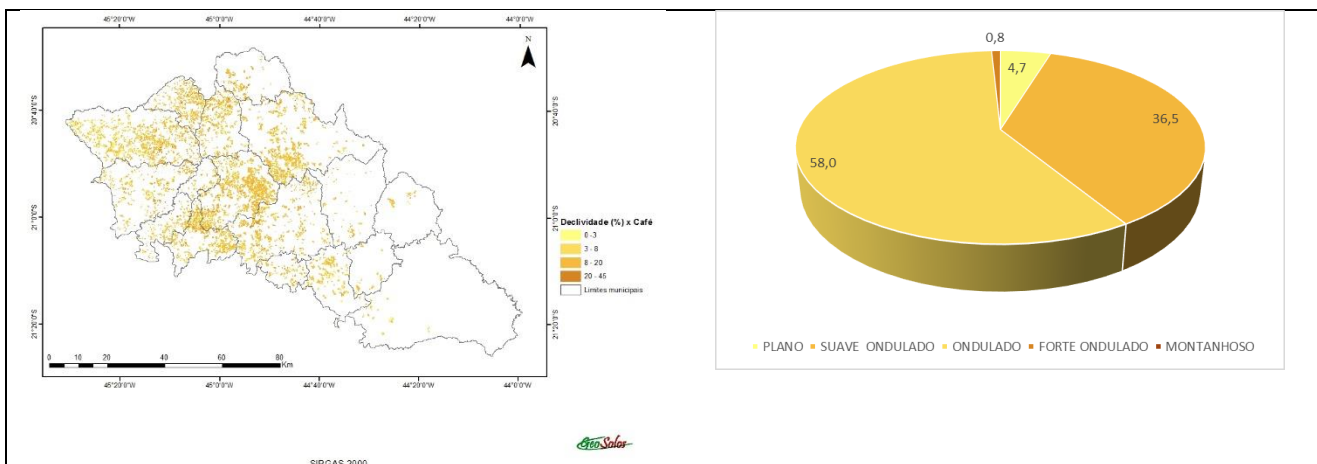


Figura 7. Distribuição espacial e quantitativa das áreas cafeeiras, Campo das Vertentes por classe de relevo e declividade.

## CONCLUSÃO

1. A caracterização e mapeamento ambiental da região forneceu informações precisas sobre os aspectos quantitativos e qualitativos da cafeicultura do Campo das Vertentes.
2. Estas informações são estratégicas para a obtenção de uma Indicação Geográfica bem como para a gestão sustentável da IG e do setor cafeeiro da região.

## **AGRADECIMENTOS**

À FAPEMIG, SEBRAE e CBP&D/Café pelo financiamento do projeto e das bolsas de pesquisa.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- ALVES, H.M.R. et al., Características ambientais e qualidade da bebida dos cafés do estado de Minas Gerais. *Informe Agropecuário*, v. 32, n.261, pp.18-29, 2011.
- ALVES, H.M.R. et al., Geotechnologies for the Characterization of Specialty Coffee Environments of Mantiqueira de Minas in Brazil., *ISPRS-International Archives of the Photogrammetry Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, v. XLI-B8, pp. 797-799, 2016.
- EMBRAPA – CNPS, Manual de métodos de análise do solo. Rio de Janeiro, Embrapa, 212 p., 1979.
- MINAS GERAIS. Atlas Climático de Minas Gerais. Secretaria da Agricultura de Minas Gerais, Belo Horizonte: EPAMIG, 1982.
- MINAS GERAIS. Zoneamento agroclimático do estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2017.
- VAAST, P. et al., Fruit thinning and shade improve bean characteristics and beverage quality of coffee (*Coffea arabica* L.) under optimal conditions. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, v. 86, n. 2, pp. 197-204, 2006.