

Conformidade ambiental do parque cafeeiro do estado de Minas Gerais, Brasil

Felipe Nunes
Britaldo Soares-Filho
Amanda Oliveira

Débora Assis
Filipe Lisboa

A rastreabilidade tem-se consolidado como uma exigência de mercado para eliminar o desmatamento de cadeias de *commodities* agrícolas, tornando-se um tema central na regulamentação do comércio mundial¹. Nas esferas nacional e internacional, a crescente pressão por produtos livres de desmatamento reflete-se nos acordos assumidos por grandes empresas (e.g., TAC da Carne), regulações vigentes da França e Reino Unido, compromissos da China e EUA para banir importações ligadas ao desmatamento, e sobretudo novas regras para garantir produtos livres de desmatamento aprovadas em maio deste ano pela União Europeia (UE)².

A nova regulamentação do bloco europeu obriga os importadores ou exportadores a garantir que sete *commodities* agrícolas – gado, cacau, café, óleo de palma, borracha, soja e madeira – não estejam vinculadas ao desmatamento e que sua produção também obedeça às legislações “relevantes” nos países de origem. Para isso, determina que as empresas rastreiem as *commodities* até onde foram produzidas, prevendo a criação de um sistema de referência (*benchmarking*) para atribuir um nível de risco de desmatamento a cada país produtor.

As regras da devida diligência — previstas para entrarem integralmente em vigor em 2024 — poderão impactar o estado de Minas Gerais, sobretudo por ser o café o carro-chefe da pauta exportadora da agropecuária mineira. Se fosse um país, Minas Gerais seria o maior produtor e exportador de café do mundo. No ano de 2022, o estado contribuiu com 28,5 milhões³ das 39,35 milhões de sacas exportadas pelo Brasil⁴. E as estimativas da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) para 2023 são de que Minas Gerais produza 27,5 milhões de sacas de café, ou seja cerca de 50% de toda a produção nacional, que deve chegar a 55 milhões de sacas.

Devido à relevância da produção cafeeira mineira, é essencial avaliar a conformidade socioambiental dos produtores mineiros em relação ao desmatamento e sobretudo ao Código Florestal Brasileiro (CF). O CF é a principal legislação que regulamenta a conservação ambiental em terras privadas no Brasil⁵. Em suma, define onde a vegetação remanescente deve ser conservada ou pode ser suprimida, além de estabelecer meios de gerenciar o uso dos recursos naturais. A lei define dois tipos de áreas de conservação: Áreas de Proteção Permanente (APP), faixas de terra ao longo de rios, corpos d’água e nascentes, além de encostas íngremes e topos

¹ Rajão R., et al. (2020) The rotten apples of Brazil’s agribusiness. *Science*, 369 (6501): 246-248.

²https://environment.ec.europa.eu/topics/forests/deforestation/regulation-deforestation-free-products_en

³ Estimativas da Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais (SEAPA-MG)

⁴ Estimativas da Embrapa Café

⁵ Brasil. Lei Federal nº 12.727 (17 de outubro de 2012). Disponível em:

<www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12727.htm>

de morro, e Reserva Legal (RL), uma porcentagem da área da propriedade em que a vegetação nativa deve ser conservada e que vai de 80% na Amazônia a 20% nos demais biomas, como é o caso de Minas Gerais, o qual abrange porções dos biomas Cerrado, Mata Atlântica e Caatinga. Para imóveis que não estão em conformidade, o CF também determina as áreas que precisam ser restauradas, ou seja, RL e APP bem como outras áreas desmatadas ilegalmente.

Minas Gerais possui hoje cerca de 1 milhão de imóveis rurais inscritos no Cadastro Ambiental Rural (CAR) — o cadastro nacional de imóveis rurais. A análise das informações ambientais, que são autodeclaradas, demanda portanto soluções tecnológicas capazes de integrar a massiva base de dados do CAR com mapeamento em detalhe do uso da terra para com isso analisar automaticamente o grau de cumprimento da legislação em cada imóvel rural.

Nesse contexto, apresentamos aqui os resultados juntamente com os métodos do nosso modelo computacional de análise do CF para Minas Gerais. Para cada propriedade, o modelo estima as áreas destinadas à conservação ou restauração da vegetação nativa (RL e APP), calculando os déficits (vegetação que precisa ser restaurada) e excedentes (vegetação além da obrigação do CF), incluindo áreas desmatadas detectadas pelo programa de Monitoramento Contínuo da Vegetação Nativa sob responsabilidade do Instituto Estadual de Florestas – IEF. A identificação das fazendas produtoras de café

é realizada a partir do cruzamento da malha de imóveis georreferenciados do CAR com o mapa em alta resolução do parque cafeeiro mineiro⁶.

Os resultados indicam que 99% das 115 mil propriedades produtoras de café com registro no CAR não apresentam desmatamento significativo após 2008⁷, fato que credencia o café mineiro para uma classificação regional de produto livre de desmatamento, conforme a regulamentação europeia. Além disso, cerca de um terço das propriedades possuem excedente de vegetação nativa, totalizando 302 mil hectares conservados além do exigido pelo CF (Figura 1), agregando assim um importante serviço ambiental à produção de café.

Para calcular o balanço do CF, o modelo utiliza como entrada mapas de limites estaduais e municipais, módulos fiscais, distribuição da vegetação, rede de drenagem, uso da terra, áreas protegidas e limites de imóveis rurais (Figura 2). Inicialmente, o modelo calcula a área total de cada propriedade rural. Em seguida, o modelo gera zonas de larguras de APP ao longo dos rios, nascentes e corpos d'água de acordo com as regras do Código tanto para conservação como restauração da vegetação nativa. Para calcular o tamanho da APP ripária para fins de restauração, aplica-se uma série de regras chamadas de “escadinha”, segundo o tamanho da propriedade (definida em número de módulos fiscais conforme especificado para cada município) e a largura do rio.

⁶ <https://portaldocafedeminas.emater.mg.gov.br/>

⁷ Interseção de polígonos de supressão de vegetação nativa do programa de monitoramento contínuo do Instituto Estadual

de Florestas-MG acima de 1 hectare ou desmatamento por corte raso do Prodes/INPE acima de 6,25 hectares na escala do imóvel rural.

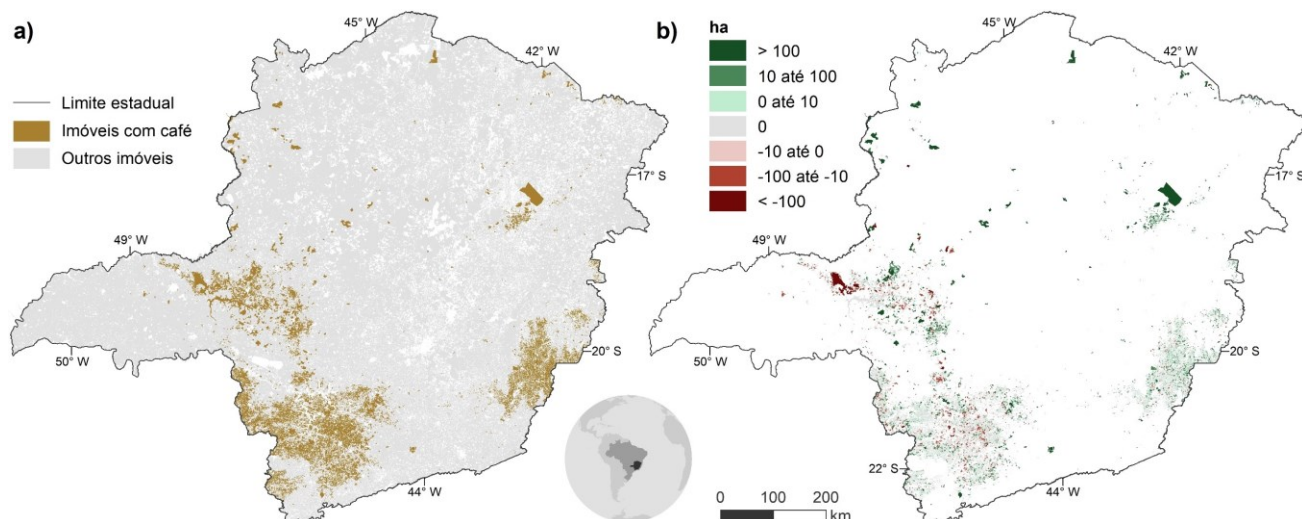


Figura 1 – a) Distribuição do parque cafeeiro em Minas Gerais, b) Excedentes (valores positivos) e déficits (valores negativos) ambientais de imóveis rurais produtores de café segundo o balanço do Código Florestal

Posteriormente, o modelo aplica as regras do CF para definir o requisito da RL. O CF considera como propriedade pequena aquelas de menos de 1 a 4 módulos fiscais (MF), como média aquelas entre 4 e 15 MF, e grande os imóveis maiores que 15 MF. De grande expressão para Minas Gerais, a norma isenta pequenos proprietários (até 4 módulos fiscais) de restaurar o déficit de RL, o que representa mais de 93% dos imóveis no estado. Além disso, a Lei estabelece uma porcentagem máxima da propriedade para restauração de RL, dependendo do total de sua APP ripária.

As estimativas do balanço do CF para cada imóvel rural podem ser acessadas pelo público na plataforma “[SeloVerde-MG](https://seloverde.meioambiente.mg.gov.br/)”⁸, permitindo assim a transparência e rastreabilidade da produção cafeeira no estado. A plataforma segue princípios semelhantes à plataforma [SeloVerde-Pará](https://seloverde.par.gov.br/), utilizada pelo Estado do Pará para rastreabilidade da produção agropecuária de soja e gado⁹.

Os resultados do diagnóstico automático e área cultivada de café para todas as propriedades localizadas em Minas Gerais são apresentados de maneira individualizada, observando-se o cumprimento à legislação de proteção de dados pessoais. Para acessá-los,

basta informar o código CAR da propriedade de interesse. Isto permite que as consultas por fornecedores de café possam ser utilizadas tanto para informar o cumprimento da legislação nacional para mercados nacionais, bem como subsidiar procedimentos de averiguação a serem conduzidos por exportadores e importadores para atestar se o produto é livre de desmatamento – incluindo aí a chamada “devida diligência” prevista tanto na regulamentação do Reino Unido como da UE. Entre outros requisitos, essa diligência exige que as empresas coletem informações, façam uma avaliação de risco e declarem às autoridades europeias a geolocalização do cultivo para atestar a inexistência de desmatamento, o que pode ser obtido facilmente usando-se a plataforma pública [SeloVerde-MG](https://seloverde.mg.gov.br/).

Com relação à norma da UE, há questões importantes ainda a serem regulamentadas e que impactam diretamente Minas Gerais: por exemplo, se a classificação de risco em três níveis (baixo, médio e alto) permitirá detalhamento por regiões ou se será por produtos específicos como o café. Os produtos provenientes de origens de alto risco serão fiscalizados com maior rigor e a devida

⁸ <https://seloverde.meioambiente.mg.gov.br/>

⁹ <https://www.semas.pa.gov.br/seloverde/>

diligência envolverá um número maior de etapas, o que pode gerar obstáculos e custos adicionais para exportação do café mineiro ao bloco europeu.

Em suma, os resultados aqui apresentados sobre a conformidade ambiental do parque cafeeiro, juntamente com a transparência provida pela plataforma [SeloVerde-MG](#), além

de credenciarem o café produzido em Minas Gerais como um produto livre de desmatamento ou com risco negligenciável, ajudam a qualificar o debate acerca dos critérios de conformidade legal, rastreabilidade e avaliação de risco a serem implementados nos próximos meses tanto pelo Brasil quanto pelos seus parceiros comerciais.

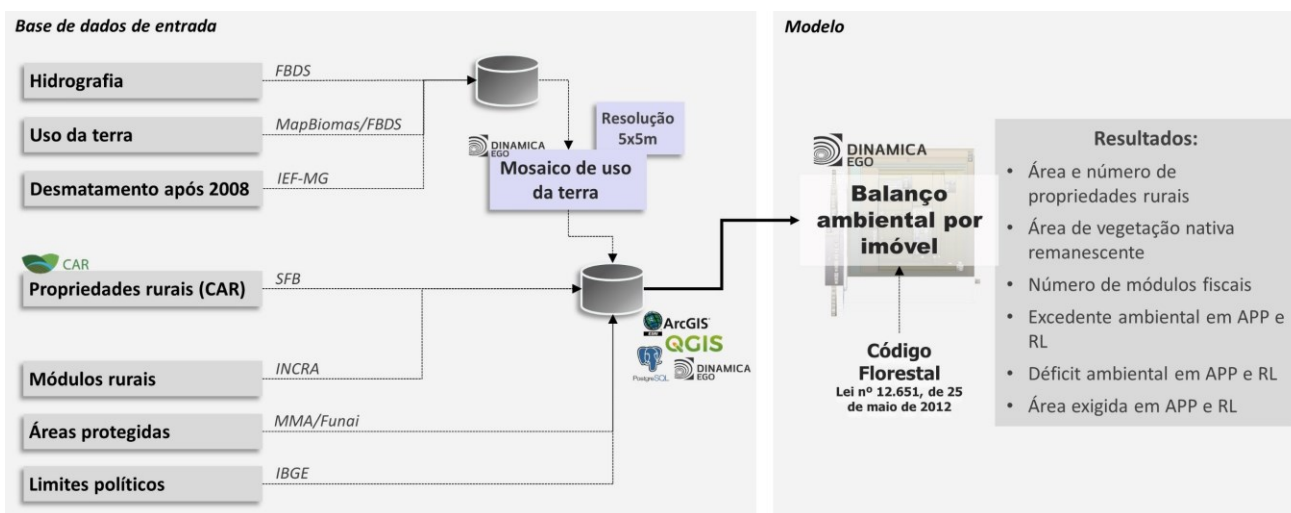


Figura 2 - Diagrama indicando bases de dados de entrada e resultados do modelo de análise do balanço ambiental do Código Florestal por imóvel rural.

Agradecimentos. Agradecemos ao Programa AL-INVEST Verde da União Europeia e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/AWS 032/2019 e 301422/2019-2) pelo apoio e à Secretaria de Agricultura de Minas Gerais (SEAPA-MG) e ao Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais (IEF-MG) pelo fornecimento de dados.