

Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics

Análise de eventos extremos em Minas Gerais e sua implicação para o cultivo do café.

Alice Silva Duarte ¹

Universidade Federal de Alfenas

Pablo Javier Grunmann ²

Instituto de Ciências Sociais Aplicadas - UNIFAL

Cláudia Adam Ramos ³

Instituto de Ciências Sociais Aplicadas - UNIFAL

1 Introdução

O Brasil é o maior produtor, e exportador, mundial de café. Além disso, é o segundo maior consumidor do produto, sendo a mesorregião do sul e sudoeste de Minas Gerais a responsável pela maior parcela da produção de café. Tem-se que 80% da economia nesta região é impulsionada pelo cultivo do grão [2].

De acordo com os estudos realizados com base no relatório do IPCC (International Panel of Climatic Change), espera-se, caso o cenário mais pessimista torne-se realidade, que as áreas aptas para o cultivo do café sofram uma redução de 95% nos estados de Goiás, Minas Gerais e São Paulo [4]. Estes cenários previstos pelo IPCC causarão forte redução na produção de café no Brasil, com tendência de se mover para regiões de altitude e Sul do Brasil [1]. Como consequência disso, deverá aumentar a ocorrência de eventos extremos. Estes eventos extremos (secas e/ou excesso de chuvas) impactam diretamente na agricultura, o que pode levar a um aumento na contratação de Seguros Agrícolas.

2 Metodologia

Este trabalho se situa neste contexto. Num primeiro momento, objetivou-se diagnosticar os sinistros (registrados) envolvendo a cultura de café no Estado de Minas Gerais. Para tal, foram utilizados dados do MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento). No momento seguinte foi analisada a autocorrelação espacial da produtividade do café utilizando o Índice de Moran com dados de produção agrícola, fornecidos pelo IBGE, para o período de 1990 até 2017 [3]. Este índice foi utilizado pois ele indica a autocorrelação espacial das informações, já que indica o grau de associação espacial presente no conjunto de dados, as análises foram feitas através do software livre R por meio da plataforma R-Studio.

¹alice.sduarte@hotmail.com

²pablogreen.que@gmail.com

³claudinhadam@gmail.com

3 Resultados

É importante notar que existe uma relação espacial entre os sinistros ocorridos em decorrência destes eventos climáticos. Quando ocorre seca, por exemplo, este fenômeno não afeta apenas um único produtor, mas muitos e em uma ampla extensão territorial. [5]. Sendo assim, a Figura 1 mostra a distribuição do total de sinistros envolvendo a cultura de café entre os anos 2006 e 2017 e é possível notar que o Sudeste de Minas se destaca na quantidade de sinistro, possivelmente pela grande área reservada para o cultivo de café nesta região.

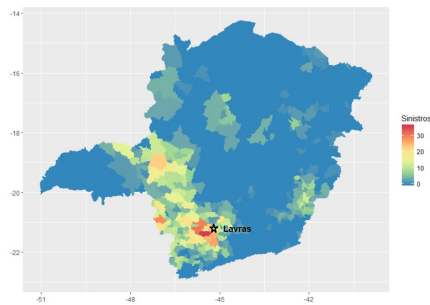


Figura 1: Total de sinistros ocorridos por município de 2006 à 2017

O propósito da análise espacial foi identificar implicações da correlação espacial para o ramo de seguro, e resseguro, agrícola, sendo a ideia do seguro indenizar o produtor sempre que a produtividade for menor do que a garantida no contrato de seguro [5]. Os resultados da segunda etapa deste trabalho apontam para uma dependência espacial. Sendo assim, do ponto de vista do seguro, a produção e o sinistro em cada cidade não podem ser considerados fatores independentes espacialmente, tendo varias implicações no mercado de seguros agrícolas, tal como inadimplência da seguradora e o possível acionamento da resseguradora.

Referências

- [1] M. B. P. Camargo. Qual seria o impacto da variabilidade climática na cafeicultura brasileira?. *Bragantia*, v. 69, n. 1, 2010.
- [2] CONAB, Companhia Nacional de Abastecimento. *Acompanhamento da safra brasileira*, 2018.
- [3] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sidra, Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/posteriori/aceso/330111>.
- [4] IPCC, International Pannel of Climatic Change. *Global Warming*. 2018.
- [5] V. Ozaki. Análise espacial da produtividade agrícola no Estado do Paraná: implicações para o seguro agrícola. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 46:869–886, 2008.