

## ANÁLISE DAS CORRELAÇÕES ENTRE A VARIABILIDADE CLIMÁTICA INTERANUAL E O RENDIMENTO DA CULTURA DO CAFÉ NAS REGIÕES DE SÃO PAULO E MINAS GERAIS

J.B. Moraes, L.F. Carvalho & A.L. Belém – Observatório Oceanográfico, Depto Eng. Agrícola e Meio Ambiente, Universidade Federal Fluminense; R.P. Borges – Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup>, Programa de Pós-graduação em Engenharia de Biosistemas, Universidade Federal Fluminense.

O agronegócio é um setor de grande participação na balança comercial brasileira, em torno de 21,5% do PIB em 2015 (Cepea, 2015). Entre as principais commodities agrícolas encontra-se o café, com participação de 6% na exportação brasileira do agronegócio (Agrostat, 2016). A produção cafeeira mundial está em torno de 154 milhões de sacas (ICO, 2016), onde o Brasil lidera a posição de maior produtor. Atualmente, os maiores estados produtores brasileiro são Minas Gerais, Espírito Santo e São Paulo, respectivamente, onde juntos contabilizaram 84% da produção total do país em 2015 (IBGE, 2015).

A cafeicultura surgiu como uma opção de produto para ocupar o lugar do ouro e açúcar na exportação, tornando-se a principal atividade econômica do país e, conseqüentemente, símbolo da economia brasileira. Por outro lado, sua produção é influenciada por fatores externos como aspectos de mercado e preço, e por fatores ambientais como, por exemplo, nutrientes, recursos hídricos e variabilidade climática. Dessa forma, é essencial entender de que forma a variabilidade climática influencia no ciclo da cultura, de forma a reduzir os impactos econômicos e as perdas significativas nas safras.

O presente trabalho visa estudar as correlações entre a variabilidade climática e o rendimento de café nos estados de São Paulo e Minas Gerais, de forma a identificar padrões entre os parâmetros climáticos, um dos fatores determinantes na produção de café, e sua influência no rendimento da produção.

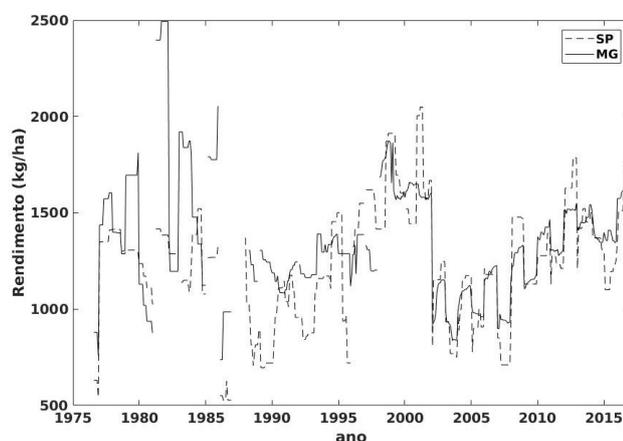


Figura 1: Série histórica do rendimento de café em SP e MG. Fonte: Elaboração própria.

Para a elaboração deste estudo foram utilizados os dados de parâmetros climáticos regionais como precipitação, temperatura e umidade, obtidos pelo programa NCEP Reanalysis 2 da National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). A série de dados de rendimento do café, de 1976 até 2016 (Figura 1), foi extraída do Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (LSPA), relatórios publicados mensalmente pelo IBGE. Além disso, também foi verificado se existiam correlações entre o rendimento da produção cafeeira, os índices de atividade solar e o fenômeno El Niño, utilizando a técnica wavelet (Grinsted et al, 2004).

Os resultados apresentam forte sinal com período de dois anos, indicando evento de influência significativa no rendimento, evidenciando assim a bienalidade do café (Figura 2). Além disso, sua relação com ciclo solar é confirmada na banda de 10-11 anos (limite inferior do gráfico), embora estatisticamente mais fraca pelo comprimento reduzido da série. Esse resultado sugere que o ciclo solar também está relacionado com a bienalidade.

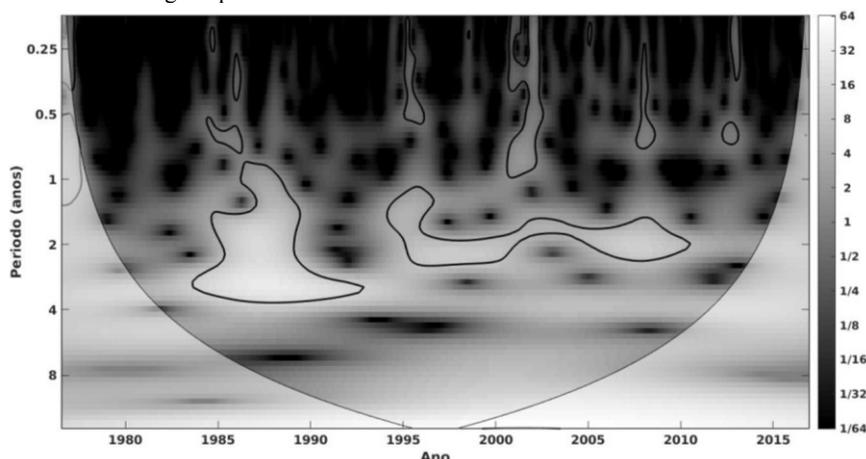


Figura 2: Análise de wavelet na série histórica do rendimento de café em SP e MG. Fonte: Elaboração própria.

**Conclui-se que** - o rendimento do café é influenciado pela variabilidade climática, além da bienalidade que está relacionada com o ciclo solar, confirmando que é possível correlacionar a variação da produção de café com os fenômenos climáticos regionais.