Identificação e caracterização da tecnologia cafeeira e seus impactos no emprego e na mão de obra dos sistemas de produção.

Felipe Bellodi Bellini*, Marco Túlio Ospina Patino.

Resumo

Apesar de possibilitar a redução de custos e acelerar os processos, a adoção de novas tecnologias tem uma relação conflituosa com a geração e manutenção de empregos. Com o aumento da utilização de novos equipamentos e máquinas nas lavouras de café, esta pesquisa busca caracterizar a tecnologia e quantificar a geração de emprego da produção cafeeira da Mogiana Paulista no período de 2003 a 2017, região conhecida pela produção de cafés especiais. Foi realizado um levantamento de dados e informações em sites de órgãos governamentais, revistas, periódicos, livros e artigos científicos, caracterizando uma pesquisa exploratória, e utilizando a análise de componentes principais e a regressão linear múltipla como método de análise dos dados coletados. Os resultados indicam um aumento na mecanização da lavoura cafeeira da Mogiana Paulista, assim como mudanças nos salários, idade e diminuição na quantidade de mão de obra utilizada, relacionadas ao maior uso de máquinas.

Palavras-chave:

Tecnologia, sistemas de produção, geração de emprego.

Introdução

Na agropecuária brasileira, a inserção de novos aparatos tecnológicos e máquinas têm sido adotada como forma de facilitar e tornar os processos produtivos mais rápidos, diminuindo seus custos e aumentando seu rendimento. Porém, mesmo fornecendo vantagens competitivas, as novas tecnologias e a mecanização sempre tiveram uma relação conflituosa e complexa com a quantidade e a qualidade dos empregos. Um exemplo que explicita esse caso na agricultura brasileira é a implantação da colheita mecanizada da cana-de-açúcar, que destruiu empregos, mas criou novos de melhor remuneração e mais seguros. Este trabalho teve como objetivo a caracterização das tecnologias e a quantificação da geração de empregos da produção cafeeira na região da Mogiana Paulista, conhecida pelos seus cafés diferenciados.

Resultados e Discussão

A mecanização tem sido a principal estratégia competitiva dos produtores de café da Mogiana Paulista, reduzindo os custos e mantendo o mesmo rendimento. Segundo os dados dos Censos Agropecuários (IBGE) de 2006 e 2017, nos municípios da região onde o café representa mais de 5% da área plantada, houve um aumento de 44,98% no número de tratores e 65,98% no número de colheitadeiras. Nos mesmos anos, segundo dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), o número de trabalhadores de café diminuiu 60,75%.

Para estudar a possível mudança de perfil dessa mão-de-obra, devido a grande quantidade de variáveis, utilizou-se o software XLSTAT para a realização de uma análise de componentes principais (ACP). Pelos resultados obtidos (Tabela 1), observa-se que os 4 primeiros componentes explicam cerca de 72% da variação dos dados relacionados à produção e emprego na Mogiana Paulista, contribuindo com 48,9%, 12,1%, 5,8% e 5,3%, respectivamente.

Tabela 1. Resultados dos 4 primeiros PC's.

	PC1	PC2	PC3	PC4
Eigenvalue	13,679	3,389	1,613	1,480
Proportion	0,489	0,121	0,058	0,053
Cumulative	0,489	0,610	0,667	0,720

Dentre os maiores coeficientes de correlação das variáveis com PC1 destacam-se a faixa salarial de 1.01 a 2.00 salários mínimos e a faixa etária de 50 a 64 anos. No segundo componente, as variáveis positivamente mais correlacionadas são a quantidade produzida e o valor da produção. Isso indica que esses PC's tenham sido caracterizados por essas variáveis.

Juntamente com a ACP, realizando regressões lineares múltiplas (RLM), observam-se coeficientes de regressão que indicam uma tendência de aumento salarial da mão de obra, passando da faixa de 1.00 a 2.00 salários mínimos para uma de 2.01 a 4.00 salários mínimos. Também nota-se a tendência de manter os funcionários mais velhos e experientes (de 50 a 64 anos), com o aumento gradual de uma mão-de-obra mais jovem (18 a 29 anos), mais capacitada e familiarizada com as novas tecnologias e com a operação de maquinários.

Além disso, a mecanização alterou a estrutura de custos das lavouras cafeeiras, como pode ser notado pelos dados obtidos da CONAB (2003 a 2018) na Tabela 2.

Tabela 2. Porcentagem de participação nos custos.

	2005	2010	2015	2018
Máquinas próprias	6,1%	5,0%	2,7%	6,7%
Máquinas alugadas	0,0%	0,2%	12,3%	10,6%
Mão-de-obra	32,3%	59,0%	13,5%	17,6%

Conclusões

No período de 2003 a 2018 a região produtora de cafés especiais, conhecida como Mogiana Paulista, apresentou diminuição de trabalhadores na lavoura de café, juntamente com aumento expressivo da utilização de tratores e colheitadeiras.

As análises realizadas indicam uma tendência para a mudança do perfil desses trabalhadores, sendo estes mais capacitados para as operações mecanizadas, com faixa etária menor e faixa salarial maior.

Agradecimentos

Agradeço ao CNPq e a PRP da UNICAMP, pelo incentivo e auxílio com a bolsa para o projeto.

¹ CONAB. Estatísticas. Custos de Produção do café arábica. **2003 - 2018.**

² IBGE. Censos Agropecuários 2006 e 2017. **2006 - 2017.**

³ RAIS. Tabelas da RAIS VÍNCULOS. **2003 - 2018.**