

## ÍNDICES OPERACIONAIS DA MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA NA CAFEICULTURA DO SUL DE MINAS

A Moura, A Mesquita, E Júnior, J Marcos, M Pádua, P Reis, AM Reis, LT Cunha, GRR Almeida – Centro Universitário do Sul de Minas (UNIS)

O Sul de Minas é uma região que se destaca em alta produtividade de café. A mecanização do processo produtivo nas lavouras cafeeiras, dentro de todo ano agrícola, torna-se de grande importância devido à crescente escassez de mão-de-obra. O planejamento regional da cafeicultura vem se destacando cada vez mais em termos de utilização de máquinas agrícolas, assim, a mecanização é uma estratégia de possível solução para suprir diferentes limitações de cultivo, uma vez que há sempre melhoras na otimização de todos os recursos disponíveis necessários para o desenvolvimento da agricultura (OLIVEIRA, 2007).

A empregabilidade de maquinário agrícola tem o intuito de minimizar custos de produção, o que proporcionaria maiores lucros líquidos. Atualmente, o produtor rural busca cada vez mais a modernização da propriedade, através de tecnologias inovadoras que lhe dão melhor custo benefício. A cultura do cafeeiro possui um elevado custo de produção, e sua colheita e pós-colheita são operações que determinam a qualidade final do produto (CARVALHO JUNIOR, 2002). Segundo Matiello (1991), a colheita corresponde, em média, em 30% do custo de produção e 40% da mão-de-obra empregada.

A necessidade de reduzir custos para enfrentar preços baixos e maior concorrência entre os produtores de café vem aumentando com a utilização de máquinas na lavoura cafeeira, principalmente na colheita que representa a operação mais onerosa da atividade. Os custos de produção de café na região sul de Minas Gerais estão relacionados com os diferentes tipos de manejo como o mecanizado, semi-mecanizado e manual. Assim, a mecanização possibilita uma redução de 23,8% para o custo da saca de café, em comparação ao sistema manual, para uma produtividade média de 38 sacas por hectare (PÁDUA; QUEIROZ, 2000).

Este trabalho objetivou realizar um estudo dos índices operacionais da mecanização agrícola na cafeicultura do Sul de Minas por meio das potencialidades do uso de sistemas operacionais. Utilizou-se, como ferramenta, o software Gerente Agrícola<sup>®</sup> que identifica padrões de gerenciamento como: controle de pragas e doenças, nutrição, correção do solo, controle do mato e colheita. As informações foram coletadas diariamente, por meio de análise de onze propriedades de alta tecnificação, visando a necessidade de reduzir custos para enfrentar preços baixos e maior concorrência entre os produtores.

Foram selecionados, para análise, apenas produtores com produções acima de 35 sacas/ha. Para levantamento da base de dados, foram utilizadas onze propriedades dos municípios de Boa Esperança, Carmo da Cachoeira e Três Pontas, considerando-se as características de cafeicultores altamente tecnificados e com o compromisso de participarem dos levantamentos. Os dados utilizados para estruturação das planilhas foram obtidos com o auxílio do sistema operacional da empresa Make Software, no período de setembro de 2013 a outubro de 2014, por meio de relatórios contendo índices operacionais, e do auxílio das informações geradas por produtores e funcionários que utilizaram desta ferramenta para controle e gestão.

### Resultados e conclusões

Os levantamentos foram realizados para fins do conhecimento dos aspectos de planejamento, gestão e controle do sistema agroindustrial das propriedades analisadas.

Atividades	No. Operações	HS/ha	MO/ha	Total HS/ha	Total MO/ha
Adubação N,K	3,88	0,48	0,12	1,86	0,06
Adubação P	0,28	0,29	0,05	0,08	0,01
Adubação Orgânica	0,70	2,95	0,76	2,07	2,23
Calagem	0,54	1,03	0,24	0,56	0,25
Gessagem	0,51	1,20	0,26	0,62	0,31
Pulverizações	3,90	0,82	0,19	3,19	0,16
Defensivos Solo	0,96	0,88	0,19	0,84	0,16
Maturação	0,20	0,85	0,17	0,17	0,14
Roçadoras	1,12	1,12	0,20	1,25	0,23
Trinchas	0,95	2,36	0,43	2,24	1,02
Capina Química	2,26	1,83	0,39	4,13	0,71
Colheita Árvore	1,41	2,77	0,66	3,90	1,84
Preparo Varrição	1,18	1,32	0,20	1,55	0,27
Colheita de Chão	1,38	2,50	0,49	3,45	1,22
<b>Total Geral</b>	<b>19,26</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>25,91</b>	<b>8,60</b>

Figura 1. Índices operacionais de tratos culturais e colheita do cafeeiro. Legenda: HS=Horas-Máquina; MO=Mão-de-obra.

Dentre os resultados obtidos, alguns dados interessantes foram encontrados com relação à nutrição da planta, especialmente relacionado ao nitrogênio e potássio, pois, devido a fatores ambientais e logísticos, a aplicação de fósforo em uma área total não foi necessária, e os índices mostraram um desempenho mais eficiente neste aspecto por ter sido utilizado em menores quantidades. Quanto ao controle via foliar de pragas, o desempenho econômico foi menor devido a necessidade de maiores interrupções de serviços para abastecimento e manutenção do pulverizador. Assim, como pode ser observado na Figura 1, para todas as operações planejadas e recomendadas conforme orientações, foram necessários quase vinte operações por talhão (19,26), em mais de vinte e cinco horas máquinas por lavoura trabalhada, para serem cumpridos os objetivos de produção e produtividade alcançados.

Desta forma, conclui-se que ferramentas tecnológicas disponíveis para realização de trabalhos e coletas de informações, são indispensáveis para otimizar o conhecimento da eficiência dos índices operacionais de mecanização agrícola na cafeicultura. A utilização de softwares se mostra uma ótima opção para auxiliar os profissionais e produtores acompanharem e obterem os melhores parâmetros para o controle de gestão da propriedade rural.