

EFICIÊNCIA DE RECOLHIMENTO E LIMPEZA EM FUNÇÃO DA DECLIVIDADE DO TERRENO

TAVARES, T.O. Eng. Agro, M.Sc. Doutorando UNESP Jaboticabal, SP.; SILVA, V.A. Aluno especial de Mestrado UNESP Jaboticabal, SP.; SILVA, R.P. Prof. Dr. UNESP Jaboticabal, SP.; BORBA, M.A.P. Mestrando UNESP Jaboticabal, SP.; OLIVEIRA, B.R. Acadêmico em Agronomia FAFRAM Ituverava, SP.

A topografia do terreno interfere na eficiência de muitas atividades mecanizadas, podendo reduzir a eficiência no uso do tempo e até prejudicar o trabalho que as máquinas tem de executar. Sabendo-se que a operação de recolhimento possui grande dependência das condições do terreno para garantir um bom desempenho, o presente trabalho tem o objetivo de avaliar as eficiências de recolhimento e limpeza em quatro inclinações do terreno. O ensaio foi conduzido na Fazenda Lajinha, no município de Presidente Olegário – MG, em lavoura de Catuaí Vermelho IAC 144, com 3 anos de idade. O conjunto mecanizado foi um trator 4x2 com potência nominal de 55,2 kW (75 cv) e uma recolhedora Master café II, operando com 540 rpm na tomada de potência e velocidade teórica de 1,0 km h⁻¹, com a tração dianteira auxiliar (TDA) acionada. A recolhedora apresentava largura de trabalho de 1,4 metros equipada com sistema de limpeza axial e depósito de 3000 litros. Os tratamentos consistiram em recolher mecanicamente o café caído, em quatro faixas de declividades: 0,0 a 5,0%; 5,1 a 10,0%; 10,1 a 15,0% e 15,1 a 20,0%. Esta declividade foi avaliada por meio da média de 15 pontos por entrelinha, espaçados em 15 metros entre si, com auxílio de um inclinômetro digital modelo 1.4 Apk. Desta forma, o delineamento experimental utilizado o inteiramente casualizado, com três repetições (3 entrelinhas de café para cada tratamento). A avaliação de perdas foi obtida por meio da coleta dos frutos remanescentes no solo após o recolhimento em quatro pontos aleatórios por rua de café, já a eficiência de limpeza foi obtida por amostras coletadas dentro da caçamba de 2 L por repetição, totalizando quinze amostras por tratamento. Em seguida, separou-se as impurezas minerais e vegetais do café para serem aferidas, e os valores foram transformados em porcentagem, de forma a se obter a pureza e a impureza de cada amostra, sendo que a porcentagem de pureza representa a eficiência de separação da recolhedora. Os dados foram submetidos à análise de variância e quando procedente empregou-se o teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Resultados e conclusões

Nota-se que a eficiência de recolhimento é influenciada significativamente pelas declividades, fato este não observado na eficiência de limpeza (Figura 1). Na faixa de declividade de 5% a recolhedora recolheu em média 70,1% do café presente no chão, sendo que o restante do café não foi recolhido por dois motivos: o primeiro pelo fato de a área ser de primeira safra, apresentando certa irregularidade da superfície do solo. Normalmente esta irregularidade é corrigida ao longo dos anos por consequência de outros tratamentos, tais como controle de plantas daninhas com tritador (trincha); o segundo motivo seria relacionado ao tipo de solo, que possuía alta porcentagem de areia, favorecendo no momento da arruação, o soterramento dos frutos, impedindo que os mesmos fossem capturados pela plataforma da recolhedora.

Nota-se ainda que, a declividade não afetou significativamente no processo de limpeza da recolhedora. A priori isto pode ser explicado pela existência de repartições nas peneiras de limpeza, o que impede que o material se concentre apenas de um lado da recolhedora quando a mesma se encontra inclinada. Desta forma, o material é distribuído durante o processo de limpeza, auxiliando na capacidade de separação e eliminação de impurezas. Caso não existissem estas repartições, o material se concentraria apenas de um lado e não ocorreria a separação do café das impurezas, podendo aumentá-las no café recolhido e elevar os níveis de perdas.

Pode-se concluir que: A eficiência de limpeza não é prejudicada em declividades de até 20%, mas, por outro lado, a eficiência de recolhimento, a partir de 15,1% de declividade, foi prejudicada significativamente.

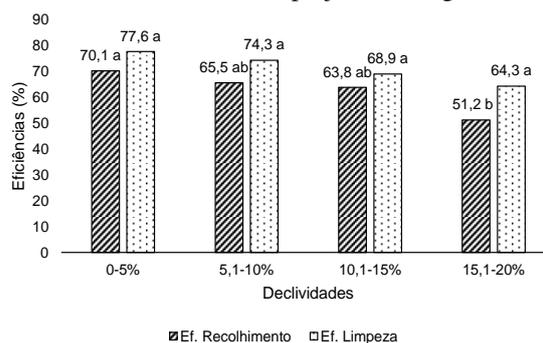


Figura 1. Eficiência de recolhimento e limpeza da recolhedora em função da declividade do terreno.