

## COLHEITA MECANIZADA ESCALONADA VARIETAL DE CAFÉ ADENSADO NO PARANÁ

T Sera, Eng. Agr., bolsista do Consórcio Pesquisa Café/Embrapa Café/IAPAR; GH Sera, Pesquisador IAPAR; E Andreazi, Eng. Agr., Doutorando em Agronomia UEL, bolsista da Capes/IAPAR; JA Azevedo, técnico IAPAR; E. Brandet, técnico IAPAR.

A falta de mão de obra, especialmente para a colheita, tem inviabilizado a produção para muitos cafeicultores, especialmente os descapitalizados e em propriedades pequenas/médias que não tem escala produtiva.

O objetivo deste manuscrito é fazer uma análise do problema e propor uma estratégia alternativa de uso adequado de tecnologias visando a mecanização completa dos tratos culturais, com ênfase em colheita e secagem.

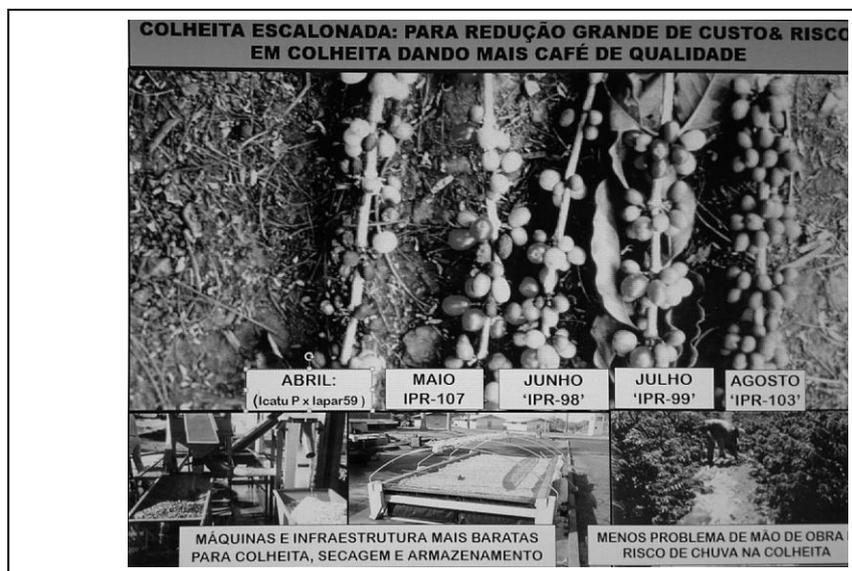
As atividades da colheita e secagem é o componente maior do custo/saca e, no Paraná, é frequente a perda de qualidade da maioria da produção por chuva e frio na colheita, perdendo a qualidade ou no campo ou no processo de secagem. Essas operações mecanizadas são especialmente difíceis em espaçamento entre ruas menores de 2,0m, 2,5m e 3,0m, 6 a 8 mil plantas/ha invés dos 3 a 6 mil plantas/ha no sistema convencional, principalmente na arruação e varrição. A mecanização dos tratos culturais para cafeicultores pequenos e descapitalizados existe e a mecanização é simples, barata e progressiva para 5, 10, 20, 50 e 100 ha adensados, à medida que recapitaliza, usando tecnologias sustentáveis, com potencial produtivo de 60 sacas beneficiadas/ha/ano em cultivo sequeiro e 80 sacas em cultivo fertirrigado, comparado a 40 e 55 sacas no espaçamento convencional de 3,5m entre as ruas.

As principais características que diferencia a cafeicultura adensada do Paraná são os seguintes:

- 1. Espaçamentos entre as filas de plantio adensados recomendados.** 2,5m para pequenos de 10 ou mais ha, 2,75m para médios de 20 ha ou mais e 3,0m para 50 ha ou mais. A diferença de 15sB/ha/ano compensa a um maior adensamento e, 25 sB/ha/ano quando comparado a convencional 3,5m entre ruas, uma alta redução no custo/saca.
- 2. Inverno frio e chuvoso na maioria dos anos no Paraná.** A colheita e secagem é mais difícil. Maturação desuniforme entre junho a agosto nas regiões mais frias e mais uniforme, de abril a junho, nas regiões mais quentes.
- 3. Dificuldade de ingresso de colhedora automatizada pesadas no cafezal devido a chuvas frequentes na colheita.** Entre junho e julho ocorrem chuvas que impedem a colheita, não enxugando devido ao frio.
- 4. A maioria dos pequenos e médios não estão mecanizados.** São indispensáveis para a obtenção cafés de qualidade a menor custo/saca produzida de forma previsível, antes da queda dos frutos no chão e fermentação na planta.
- 5. Descapitalização dos pequenos e médios cafeicultores.** Há a necessidade de adequar à realidade, via mecanização portátil, moto-mecanização, micro-tratorização e tratorização leve, antes de chegar à tratorização pesada, cara.

### Resultados e conclusões

A adequação da colheita mecanizada com automatizada no contexto da mecanização barata começando com derrçadora portátil e soprador costal para a rastelação, simples e progressiva, completa, adotou-se a “Cafeicultura modelo Paraná - adensada e mecanizada” e centrada na colheita escalonada varietal de cultivares menos demandadoras de insumos e de alta produtividade/ha. As principais recomendações são as que seguem.



- 1. Colheita escalonada varietal e época de colheita por região para produzir mais café de qualidade a menor custo:**

Cultivar	Característica de resistência	Ciclo	Reg. Quentes	Reg. Frias
(Icatu P. x IAPAR 59)	Phoma, antracnose e ferrugem	Precoce	Não indicado	Abril
IPR 107	Ferrugem e Phoma	Semi-precoces	2ª. quin. abril	Maior
IPR 98	Ferrugem	Mediana	1ª. quin. Maio	Junho
IPR 99	Leprose e antracnose	Semi-tardia	Junho	Julho
IPR 103	Seca, calor, acidez e antracnose	Tardia	Julho	Agosto

2. **Reduzir de risco de chuva na colheita em 1/5.** Colheita de 40, 30, 20, 20 e 40 ha, respectivamente em abril, maio, junho, julho e agosto.
3. **Reduzir o custo da infraestrutura de colheita e secagem.** Redução na necessidade de secador, lavador, descascador, terreiro e instalações elétricas para 40% e até 20%.
4. **Eliminar a arruação e as ervas daninhas por 3 meses para rapidez de secagem do solo e varrição tratorizada.** É imprescindível e o uso de herbicida residual para a entrada de colhedora automotriz em menos dias após a chuva e para a realização da varrição com solo limpo.
5. **Poda de esqueletamento adequado às cultivares de porte compacto para secagem rápida do cafezal.** Poda curta paracultivares de porte compacto e poda longa para cultivares de porte normais para mais produtividade.
6. **Adubare controlar pragas e doenças eficientes para uniformizarmos a maturação.** Adubação pela produção média, manchas de solo e controle fitossanitário ineficiente torna a colheita desuniforme e ineficiente.
7. **Plantar em espaçamento entre plantas e entre linhas precisas e adequadas a cada cultivar.** A variação na luminosidade afeta a produtividade, floração e maturação dos frutos, reduzindo a eficiência na colheita mecanizada.
8. **Desbrotar com haste única e não deixar falhas na linha pois reduz a eficiência da derriça e de recolhimento.** Haste dupla ou mais danifica o sistema coletor e a falta de desbrota danifica a vareta derriçadora. Adensar na linha para ter tronco principal de diâmetro menor e dano menor no recolhedor.
9. **Não plantar mistura de cultivares com fisiologia de produção diferentes.** Caso contrário, a regulagem de velocidade, vibrações das varetas e velocidade do trator fica impossível obter eficiência.
10. **Antecipar e retardar nutricionalmente a data da colheita em 15 a 30 dias.** Tendo muito uma cultivar no mesmo grupo de maturação, há o recurso de adubar menos em 1/3, normal em 1/3 e mais em 1/3.
11. **Usar cultivares de porte compacto e menos exigentes em insumos, máquinas grandes e para cultivo intensivo.** Usar cultivares de alta qualidade de bebida, alta produtividade e adaptadas a mudanças climáticas.
12. **Procurar ir e voltar no mesmo rasto de pneu da colhedora.** Evita-se com isso, a compactação vertical e lateral de uma colheitadeira com caçamba cheia de café colhido, trabalhando nas poucas janelas de sol em junho-julho.

**Pode-se concluir que:**

- 1 – A colhedora automotriz mini mostrou-se eficiente na colheita em cafezais de diferentes graus de retenção de frutos, porte e idade da planta e graus de maturação dos frutos.
- 2 – A colheita mecânica realizada como prestadora de serviços ou aquisição grupal de colhedora automotriz adotando-se colheita escalonada varietalmente se mostrando altamente viável, e recomendável.
- 3 – Adotando-se estas recomendações, o ingresso no cafezal com colhedora automotriz um a dois dias depois de uma chuva de 30mm tem sido possível, quando comparado com os não preparados que necessitam de 2 a 4 dias.
- 4 – O melhor espaçamento entre as ruas tem sido de 2,50m e 2,75m, por ser a bitola da maioria das colhedoras automotrizes