

ISSN: 2319-0124

METODOLOGIA PARA A DETERMINAÇÃO DO ESTÁDIO DE MATURAÇÃO DE FRUTOS DO CAFEIEIRO DA CULTIVAR CATUAÍ

Inara A. PEREIRA¹; Flávia de S. V. BASTOS²; Sindynara FERREIRA³; Bruno M. R. de MELO⁴; Vitor M. SOUZA⁵; Ana C. da S. GOMES⁶

RESUMO

O relato de pesquisa objetivou avaliar metodologias alternativas para mensurar o estágio de maturação de frutos do cafeeiro. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com 4 tratamentos e 6 repetições. Os tratamentos foram: T1) coleta das rosetas centrais de um ramo plagiotrópico; T2) coleta da primeira roseta, as rosetas centrais e a última roseta T3) coleta de todos os frutos de um ramo plagiotrópico; T4) testemunha, coleta de todos os frutos da planta. As metodologias sugeridas não apresentaram diferença estatística em relação à testemunha na quantificação do percentual de frutos verdes na planta. Conclui-se que a coleta das rosetas centrais é eficiente para determinar o estágio de maturação dos frutos verdes do cafeeiro da cultivar Catuaí.

Palavras-chave:

Colheita; Qualidade; Frutos verdes; Frutos verde cana.

1. INTRODUÇÃO

O mercado de cafés especiais correspondeu a 17% da produção brasileira em 2021 e vem crescendo em ritmo acentuado, incentivando os produtores a procurarem melhorar a qualidade do café para atender a demanda dos consumidores (CONAB, 2021).

Para a produção de um café de melhor qualidade os grãos devem apresentar maiores teores de açúcares, exigindo assim, que a colheita comece com a maioria dos grãos no estágio correto de maturação e com o mínimo de grãos verdes.

Para Giomo (2012) a antecipação da colheita do café pode provocar perdas na bebida e no tipo, de até 20% no rendimento final. A realização da colheita de frutos no maior estágio de maturação é um dos cuidados que o produtor deve ter, uma vez que na plena maturação dos frutos de café é o momento no qual ocorre a maior formação dos açúcares (ENSEI NETO, 2007).

Para o café a metodologia de amostragem na identificação do estágio de maturação deve ser realizada coletando-se quatro plantas por talhão, de onde deverá ser retirada uma amostra de café

¹ Bolsista FAPEMIG, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: inara.almeida@alunos.ifsuldeminas.edu.br

² Bolsista FAPEMIG, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: flavia.veronezzi@alunos.ifsuldeminas.edu.br

³ Docente, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: sindynara.ferreira@ifsuldeminas.edu.br

⁴ Orientador, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: bruno.melo@ifsuldeminas.edu.br

⁵ Discente, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: vitor.marinello@alunos.ifsuldeminas.edu.br

⁶ Discente, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: ana6.gomes@alunos.ifsuldeminas.edu.br

para proceder a contagem dos frutos imaturos, estimando desta maneira sua porcentagem no talhão/lavoura, e que a colheita se inicia quando tiver, no máximo, 20% de frutos verdes (DONZELES, 2012).

Desta forma, o presente trabalho objetivou avaliar metodologias alternativas para mensurar o estágio de maturação de frutos do cafeeiro da cultivar Catuaí.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no sítio São José, bairro dos Bernardos, na zona rural do município de Inconfidentes-MG, em lavoura da Cultivar Catuaí, com área de 0,8 hectares, com idade de aproximadamente 25 anos. O sítio está situado a 1.118 m de altitude, a 22°20'07'' de latitude Sul e 46°19'13'' de longitude Oeste.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com 6 repetições e 4 tratamentos (T), sendo: T1) coleta das rosetas centrais de uma ramo plagiotrópico por quadrante, nos terços superior, médio e inferior, nos quatro quadrantes da planta; T2) coleta da primeira roseta, as rosetas centrais e a última roseta de um ramo plagiotrópico por quadrante, nos terços superior, médio e inferior nos quatro quadrantes da planta; T3) coleta de todos os frutos de um ramo plagiotrópico por quadrante, nos terços superior, médio e inferior nos quatro quadrantes da planta; T4) testemunha, coleta de todos os frutos da planta. A coleta das rosetas dos tratamentos 1, 2 e 3 aconteceram sempre no mesmo ramo plagiotrópico.

Cada bloco foi composto por 12 plantas, divididas em 4 unidades experimentais (UE) com 3 plantas cada, totalizando 12 UE, as quais cada UE contemplou os 4 tratamentos.

Após a realização da coleta os frutos de cada tratamento foram homogeneizados manualmente e em seguida foi retirada uma amostra de um litro, onde procedeu-se a contagem de frutos verdes, verde cana, cerejas, passas e secos, sendo que após a contagem dos frutos de cada tratamento os mesmos foram devolvidos ao monte inicial para serem homogeneizados aos frutos do tratamento posterior, para que assim fosse realizada a nova amostragem de um litro e posterior contagem.

A ordem de coleta foi T1, T2, T3 e T4, ocorrendo a reposição dos frutos colhidos no tratamento 1 para compor o tratamento 2 e assim de maneira sucessiva até o tratamento 4. Esse procedimento foi realizado para as 4 UE, a partir da qual obteve-se a média para cada tratamento.

O experimento foi colhido nove meses após a principal florada, que aconteceu no dia 14 de outubro de 2021. Durante a execução da coleta de todos os tratamentos o solo sob as plantas foi mantido forrado por um pano de colheita comum, visando evitar a perda de frutos que vieram a cair. Os tratamentos 1, 2 e 3 foram coletados com o auxílio de uma peneira. O tratamento 4 foi colhido diretamente sobre o pano devido ao volume maior de frutos.

Os resultados das quantidades de frutos verdes, verdes-cana, cerejas, passas e secos foram submetidos à análise de variância e as médias foram distinguidas pelo teste de Tukey ($P < 0,05$) utilizando o *Software* Sisvar (FERREIRA, 2020).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Por meio da análise estatística os frutos verdes não diferiram entre os tratamentos (Tabela 1), o que demonstra que as metodologias sugeridas foram eficazes para a determinação do estágio de maturação dos frutos do cafeeiro da cultivar Catuaí, quando comparadas às testemunhas.

Tabela 1 – Média dos tratamentos para respectivos estádios de maturação, em porcentagem. IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. Inconfidentes/MG, 2022.

	Tratamento 1*	Tratamento 2	Tratamento 3	Tratamento 4	CV %
Verdes	7,88 a	8,32 a	9,00 a	7,67 a	12,89
Verdes Cana	29,40 b	27,10 b	29,77 b	16,65 a	11,66
Cereja	35,09 b	37,63 b	36,78 b	29,41 a	6,40
Passas e Secos	27,61 a	26,94 a	24,43 a	46,25 b	11,81

*Médias seguidas por letras iguais nas linhas não diferem entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Em relação aos frutos verdes cana, os tratamentos 1, 2 e 3 não diferiram entre si, porém comparados à testemunha, tratamento 4, os mesmos apresentaram diferença significativa (Tabela 1), isto pode ter ocorrido em função da altura das plantas do talhão, onde os ramos que estavam no quadrante superior muitas das vezes não conseguiram ser colhidos no local adequado, verificando-se que neste local a maturação já encontrava-se avançada nos ramos superiores, e os frutos verde e verde cana estavam concentrados nos ramos inferiores, desta maneira, o tratamento 1 não conseguiu ser representativo, em relação ao tratamento 4.

Os frutos cereja não diferiram entre si nos tratamentos 1, 2 e 3, porém os mesmos diferem em relação ao tratamento 4 (Tabela 1). Os frutos secos e passas seguem o mesmo padrão dos frutos maduros, os mesmos não diferem entre si nos tratamentos 1, 2 e 3, mas em relação à testemunha todos apresentaram diferença estatística, no entanto, o fato dos percentuais de frutos maduros, secos e passas diferirem da testemunha não interfere nos resultados do estudo, visto que no momento da tomada de decisão para se iniciar a colheita são levados em conta os índices de frutos verdes e estes frutos foram quantificados com êxito, isto pode ser observado pelo baixo coeficiente de variação, o que confere alta precisão experimental.

Costa (2018) utilizando a mesma metodologia obteve resultados semelhantes para a quantificação do percentual de frutos verdes entre os tratamentos. Segundo Marcílio (2020) a coleta das rosetas centrais de um ramo plagiotrópico por quadrante, nos terços superior, médio e inferior

nos quatro quadrantes da planta, obteve melhores resultados, demonstrando a eficácia para a quantificação do percentual dos frutos verdes.

As metodologias estudadas demonstram ser alternativas mais viáveis por proporcionar a redução do volume de frutos colhidos para a realização da amostragem. Assim, o produtor poderá optar pela metodologia que melhor se adaptar, pois todas foram semelhantes à colheita da planta no todo para a obtenção do percentual de frutos verdes.

4. CONCLUSÕES

Conclui-se que a coleta das rosetas centrais é eficiente para determinar o estágio de maturação dos frutos verdes do cafeeiro.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha companheira de pesquisa Flávia, ao Dr. Bruno Manoel, nosso orientador, à nossa Instituição IFSULDEMINAS - *Campus* Inconfidentes e à FAPEMIG pela concessão de bolsa de iniciação científica.

REFERÊNCIAS

- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO - Conab. Novo levantamento da safra de café nacional estima produção de 46,9 milhões de sacas. Brasília-DF, 21 set. 2021. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/ultimas-noticias/4275-novo-levantamento-da-safra-de-cafe-nacional-estima-producao-de-quase-47-milhoes-de-sacas>. Acesso em: 19 ago. 2022.
- COSTA, W. H da. **Metodologias alternativas para a determinação do estágio de maturação do café**. Orientadora: Sindynara Ferreira. 2018. 17 f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Engenharia Agrônômica) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais. Inconfidentes-MG, 2018.
- DONZELES, S. M. L. Café: Uma boa pós colheita e segredo da qualidade. **A Lavoura**, Rio de Janeiro, v. 688, n. 115, p.20-21, fev. 2012. Bimestral. Disponível em: https://issuu.com/sociedadenedacionaldeagricultura/docs/a_lavoura_688. Acesso em: 20 ago. 2022.
- ENSEI NETO. **A colheita e as cores da qualidade**. 2007. Disponível em: <https://www.cafepoint.com.br/noticias/mercado/a-colheita-e-as-cores-da-qualidade-36432n.aspx?r=1636722361>. Acesso em: 18 ago. 2022.
- FERREIRA, D. F. SISVAR: a computer analysis system to fixed effects split plot type designs. *Revista Brasileira de Biometria*, [S.l.], v. 37, n. 4, p. 529-535, dec. 2019. ISSN 1983-0823. Disponível em: <http://www.biometria.ufla.br/index.php/BBJ/article/view/450>. Acesso em: 22 ago. 2022.
- GIOMO, G. S. Café: **Uma boa pós colheita e segredo da qualidade**. **A Lavoura**, Rio de Janeiro, v. 688, n. 115, p.12-20, fev. 2012. Bimestral. Disponível em: https://issuu.com/sociedadenedacionaldeagricultura/docs/a_lavoura_688. Acesso em: 20 ago. 2022.
- MARCILIO, M. H. A. **Metodologias alternativas para a determinação do estágio de maturação do café**. Orientadora: Sindynara Ferreira. 2020. 14 f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Engenharia Agrônômica) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Inconfidentes-MG, 2020.