



CARACTERIZAÇÃO DOS FRUTOS E CLASSIFICAÇÃO FÍSICA DOS GRÃOS DE CAFÉ ARÁBICA A PLENO SOL E EM CONSÓRCIO COM MOGNO BRASILEIRO

SILVA, AA¹; SILVA, GO¹; BARBOSA, RA¹; OLIVEIRA, GH²; MATSUMOTO, SN³; SOUSA, PJS⁴
alineamorim.92@gmail.com

Resumo

Objetivou-se por meio deste estudo investigar se características morfológicas e a qualidade dos frutos de café arábica, cv. Arara são afetadas por diferentes sistemas de cultivo, incluindo o cultivo a pleno sol e o cultivo em consórcio com o mogno brasileiro. A pesquisa foi realizada na Fazenda Três Lagoas, Norte de Minas Gerais, e foram analisados dois talhões distintos. Os frutos foram colhidos em julho de 2023 e processados por via seca. Dimensões maiores nos frutos foram observados no sistema arborizado, indicando melhores condições de desenvolvimento sob o sombreamento com o mogno brasileiro. A classificação física dos grãos foi relacionada com a qualidade final dos grãos de café, sendo verificada uma correlação positiva. Embora não tenha havido diferença em todas as categorias, foi verificado efeito positivo da arborização na qualidade do café. A integração do cultivo de café Arábica com o mogno brasileiro favoreceu o vigor dos frutos e alterou a morfologia dos cafeeiros arábica cv. Arara.

Palavras-chave: *Coffea arabica*. Cultivo Sustentável. Consórcio Agroflorestal.

1. Introdução

O café é um elemento central em diversos contextos socioculturais, desempenhando um papel significativo na economia global (BUITRAGO-OSORIO et al., 2022). No Brasil, destaca-se como um dos principais produtos do agronegócio, sendo líder mundial em produção e exportação. Sua importância ao longo da cadeia produtiva nacional é inegável, gerando empregos e divisas. O país possui um potencial ainda maior no mercado de cafés especiais, devido ao avançado nível tecnológico na cafeicultura, demandando, contudo, investimentos em pesquisa e tecnologia. Neste contexto, esforços têm sido dedicados à melhoria da qualidade dos grãos e ao aumento do valor econômico (COELHO, 2022).

A maioria das plantações de café no Brasil é realizada a pleno sol, em regiões com ciclos térmicos bem definidos. Contudo, este sistema de produção pode levar a redução do ciclo precoce das plantas, devido à sobrecarga de frutos. Para mitigar este problema, a arborização é uma estratégia eficaz, proporcionando estabilidade na produção e redução no consumo de água e nutrientes. Além disso, a adoção exclusiva do cultivo a pleno sol não é recomendada em todas as regiões, havendo a necessidade de considerar as condições ambientais e edáficas locais (DE CAMARGO et al., 2023).

Por meio deste estudo, objetiva-se investigar se características morfológicas e a qualidade dos frutos de café arábica, cv. Arara são afetadas por diferentes sistemas de cultivo, incluindo o cultivo a pleno sol e o cultivo em consórcio com o mogno brasileiro.

2. Metodologia

O estudo foi conduzido nas plantações comerciais de café Arábica, cultivar Arara, localizadas na Fazenda Três Lagoas, propriedade da empresa Faro Capital, em Águas Vermelhas, Norte de Minas Gerais. Foram analisados dois sistemas de cultivo distintos: um a pleno sol e outro em consórcio com o mogno brasileiro. A área de estudo compreendeu dois talhões: o primeiro, com 9 hectares, plantado em agosto de 2019, espaçamento de 3,80 x 0,50m, a pleno sol; o segundo, com 20 hectares, implantado em fevereiro de 2020, espaçamento de 4,00 x 0,60m, cultivado sob arborização de mogno brasileiro, com espaçamento de 7,50 x 5,00m.

A coleta das amostras ocorreu em 18 de julho de 2023, em cinco pontos amostrais selecionados aleatoriamente para cada sistema de cultivo, por meio da coleta seletiva de amostras de dez quilos. Os frutos foram processados por via seca, resultando em café natural (café em coco).

Para a caracterização dos frutos, foram avaliadas as dimensões (comprimento e largura) de 150 frutos ainda em coco, divididos em cinco amostras de 30 repetições cada, em ambos os sistemas produtivos, utilizando um paquímetro digital. A classificação física dos grãos de café quanto ao tamanho seguiu os critérios estabelecidos pela Instrução Normativa nº 8, de 11 de junho de 2003, que define a Classificação Oficial Brasileira (COB). A partir de uma amostra de 300g de cada parcela, utilizou-se um conjunto de peneiras Pinhalense na ordem: peneira 16 UP circular, 10 oblongo, 15, 14 e 13 circular e fundo. Conforme os grãos ficaram retidos nas peneiras, estes foram classificados chato graúdo, moca, chato médio e chato miúdo.

A normalidade dos dados foi realizada por meio do teste de Lilliefors, e a homogeneidade foi verificada através do teste de Cochran C. a 5% de significância, utilizando o *software* StatSoft STATISTICA 12.0®. As médias foram comparadas por meio do teste T ao nível de 5% de significância, utilizando o *software* AgroEstat, e os gráficos foram gerados com o auxílio do programa Excel 2016.

3. Resultados e Discussão

Quanto as dimensões dos frutos, para o sistema arborizado, o comprimento e a largura foram significativamente maiores quando comparados ao sistema a pleno sol (Figura 1). Esta observação sugere que

o sombreamento proporcionado pelas árvores de mogno brasileiro promoveu condições ambientais mais propícias para o desenvolvimento dos frutos.

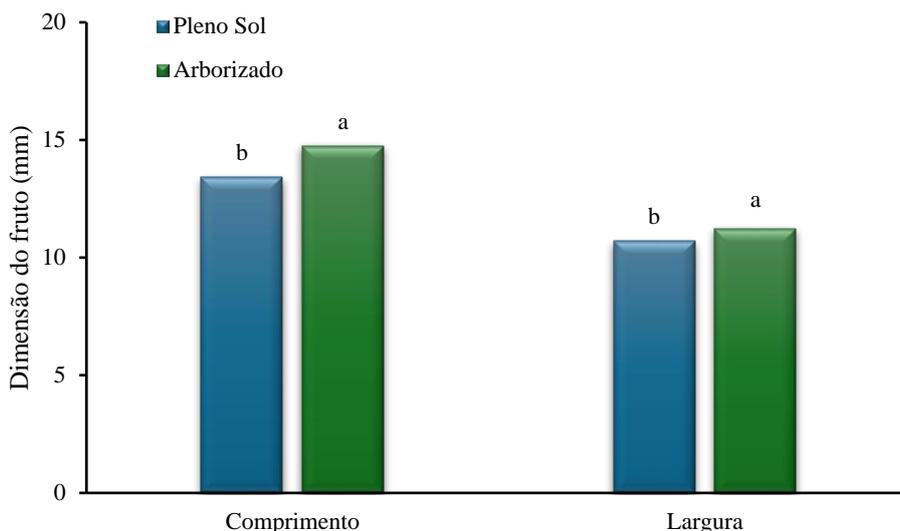


Figura 1 – Dimensões do fruto do café arábica em diferentes sistemas de cultivo.

Na avaliação da classificação física, observa-se que não houve diferença significativa na avaliação da peneira 16 UP entre os tratamentos, sendo que 81,22% dos grãos do café arborizado ficaram retidos nesta peneira, contra 77,82% dos grãos do café cultivados a pleno sol (Figura 2). Esta observação sugere que o sistema arborizado pode favorecer a uniformidade e o tamanho dos grãos, o que pode ser um indicativo de uma melhor qualidade do produto final (DE CAMARGO et al., 2023).

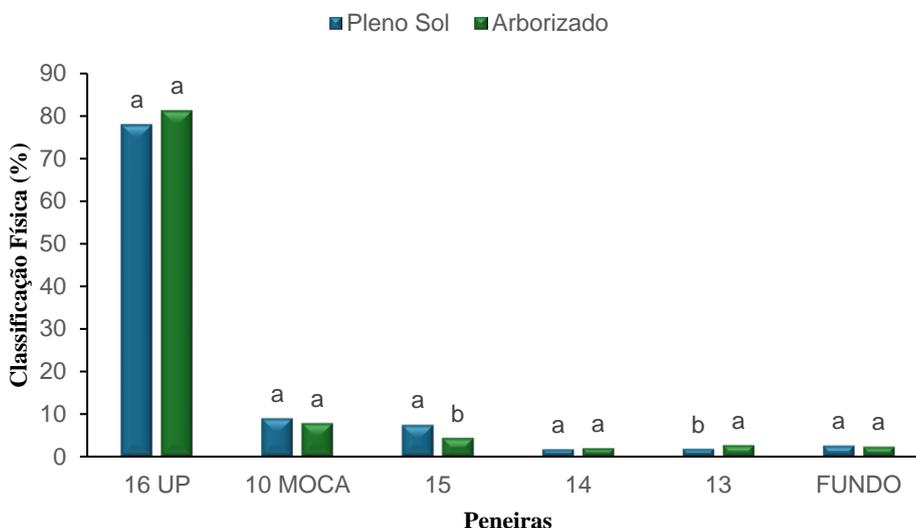


Figura 2 – Classificação física do café arábica em diferentes sistemas de cultivo.

Analisando as demais peneiras, observou-se uma distribuição diferenciada dos grãos entre os sistemas de cultivo. A peneira 15 reteve 7,37% dos grãos cultivados no sistema a pleno sol, contra 4,3% dos grãos do café arborizado. Houve um quantitativo maior dos grãos cultivados no sistema arborizado nas peneiras 14 e 13, ficando na peneira do tipo fundo uma quantidade maior dos grãos de café cultivados no sistema a pleno sol. Embora a diferença não tenha sido estatisticamente significativa, este padrão sugere que o sistema

arborizado pode influenciar a distribuição dos grãos de café de forma diferenciada, o que pode ter implicações na qualidade e no perfil sensorial do café produzido (FREITAS, 2020).

4. Conclusão

Maior vigor dos frutos de cafeeiros e uma distribuição diferenciada dos grãos foi verificada para o sistema de cultivo de café Arábica, cultivar Arara, com o mogno brasileiro.

5. Referências

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução normativa nº 8**, de 11 de junho de 2003. Aprova o regulamento técnico de identidade e de qualidade para a classificação do café beneficiado grão cru. Brasília, 2003.

BUITRAGO-OSORIO, J. et al. Physical-mechanical characterization of coffee fruits *Coffea arabica* L. var. Castillo classified by a colorimetry approach. **Materialia**, v. 21, p. 101330, 2022.

COELHO, E. G. **Avaliação físico-química e sensorial do grão de café arábica submetido à secagem solar, convectiva e por cast-tape drying**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2022.

DE CAMARGO, F. T. et al. Crescimento e maturação do fruto do cafeeiro (*Coffea arabica* L.) em um sistema arborizado e em monocultivo. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável**, v. 13, n. 2, p. 222-230, 2023.

FREITAS, A. F. **Desenvolvimento de cafeeiros consorciados com espécies madeireiras**. Tese (Doutorado em Agronomia/Fitotecnia) – Programa de Pós-Graduação em Agronomia/Fitotecnia, Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2020.

IBICT. **Manual de normas de editoração do IBICT**. 2. ed. Brasília, DF, 1993. 41 p.