

PRODUÇÃO DE CAFÉ SUBMETIDO A DIFERENTES PRESSÕES DE DESCASCAMENTO EM FUNÇÃO DO ESTÁGIO DE MATURAÇÃO

ÍTALO FONSECA WERNER¹, ANA PAULA LELIS RODRIGUES DE OLIVEIRA²,
GABRIEL HENRIQUE HORTA DE OLIVEIRA³

¹ Engenheiro Agrônomo, Pós-graduado em Cafeicultura Sustentável, IF Sudeste MG – Campus Manhuaçu

² Química, Profª. Doutora, Depto. de Ciências Agrárias, IF Sudeste MG – Campus Manhuaçu, Manhuaçu – MG, ana.lelis@ifsudestemg.edu.br

³ Eng. Agrícola, Prof. Doutor, Depto. de Ciências Agrárias, IF Sudeste MG – Campus Manhuaçu, Manhuaçu - MG.

Apresentado no
LIII Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2024
6 a 8 de agosto de 2024 – Natal – RN, Brasil

RESUMO: Objetivou-se com este trabalho avaliar a possibilidade de aproveitamento dos cafés colhidos verdes, utilizando-se diferentes pressões de descascamento em função do tempo de imersão em água. Foram utilizados café arábica, processados por via úmida, de diferentes formas: primeiramente, café verde e maduro no descascador sem o peso que regula a pressão de descascamento. O café imaturo foi dividido em três lotes e reprocessados de formas diferentes: a primeira, imediatamente após a etapa do processamento do cereja, utilizando-se os pesos que regulam a pressão de descascamento; a segunda, após a imersão do café em água por 3 (três) dias; e a terceira, análoga a segunda, com a imersão do café imatura em água por 6 (seis) dias. Todas as amostras, após as etapas descritas, foram descascadas, secadas e encaminhadas para realização de análises. Observou-se que o café verde descascado em imediato teve valor de mercado superior ao verde natural. Assim, o descascamento é uma alternativa viável de modo a agregar valor aos frutos verdes. E na utilização do peso para realização do descascamento não se faz necessário que os grãos fiquem imerso em água, de modo que o descascamento dos frutos verdes pode ser realizado no mesmo dia dos maduros.

PALAVRAS-CHAVE: catucaí, coffea arábica, qualidade de café.

COFFEE PRODUCTION SUBJECTED TO DIFFERENT PEELING PRESSURES DEPENDING ON THE MATURATION STAGE

ABSTRACT: The objective of this work was to evaluate the possibility of using coffee harvested green, using different peeling pressures depending on the time of immersion in water. Arabica coffee was used, processed by wet processing, in different ways: firstly, green and ripe coffee in the peeler without the weight that regulates the peeling pressure. The immature coffee was divided into three batches and reprocessed in different ways: the first, immediately after the cherry processing stage, using weights that regulate the peeling pressure; the second, after immersing the coffee in water for 3 (three) days; and the third, analogous to the second, with immersion of immature coffee in water for 6 (six) days. All samples, after the steps described, were peeled, dried and sent for analysis. It was observed that immediately peeled green coffee had a higher market value than natural green coffee. Therefore, peeling is a viable alternative to add value to green fruits. And when using weight to carry out peeling, it is not necessary for

the grains to be immersed in water, so that green fruits can be peeled on the same day as ripe ones.

KEYWORDS: catucaí, *coffea arabica*, coffee quality

INTRODUÇÃO: O café é um produto de extrema importância para a economia nacional, e é uma bebida bastante popular cuja qualidade vem cada vez mais sendo exigida. Essas mudanças impulsionam o segmento de cafés especiais que, por sua vez, geram a oportunidade aos cafeicultores de obter preços mais atraentes, possibilitar negociação direta com os consumidores, além de facilitar o acesso a mercados internacionais e diminuir a dependência da comercialização tradicional. É conhecido que a qualidade máxima do grão de café é atingida na fase de cereja de maturação fisiológica, no entanto, o florescimento desigual da lavoura e a colheita não seletiva, fazem com que os frutos verdes sejam colhidos juntamente com os maduros, o que se torna um dos principais problemas para a produção de lotes de cafés de melhor qualidade. Diante da adversidade, o processamento via úmida se torna uma alternativa para minimizar a presença de grãos verdes nos lotes de café e assim, obter grãos potencialmente superiores, no que diz respeito a qualidade. Nele, frutos maduros são separados dos imaturos, utilizando o pressionamento dos frutos. Esse reprocessamento, também dos frutos verdes, mediante elevação da pressão exercida sobre os mesmos tem surgido como uma alternativa financeiramente promissora, pois agrega valor a esse subproduto e ao diminuir o volume de produto a ser manuseado, otimiza o uso de infraestrutura e mão de obra. Sabendo disso, objetivou-se com esse trabalho avaliar a possibilidade de aplicação de técnica mais sustentáveis na produção do café obtido pelo processamento via úmida, utilizando-se diferentes pressões de descascamento em função do estágio de maturação e do tempo de imersão em água.

MATERIAL E MÉTODOS: As amostras de *Coffea arabica*, da cultivar Catucaí Vermelho 785/15, com 9 anos de idade, foram colhidos, de forma manual, com derrça total, em Varre-Sai - RJ. Após a colheita, foi realizada uma pré-limpeza ainda na lavoura, em que foram retirados os excessos de impurezas, como folhas e gravetos. Na sequência, os frutos foram encaminhados para o lavador mecânico, de modo a retirar o restante das impurezas e promover a retirada dos frutos boaia. Posteriormente, a casca dos frutos cereja e verde remanescentes foi retirada, conforme os tratamentos descritos a seguir: café cereja descascado (CD1); verde descascado com zero horas (VD0); café verde descascado com 3 dias de imersão em água (VD3); café verde descascado 6 dias de imersão em água (VD6); café verde natural (VN). As amostras obtidas foram transportadas para terreiro de cimento coberto com lona plástica de 200 micras, onde permaneceram até atingir umidade de 11 a 12% bu. Para determinação da massa de mil grãos, foram selecionados aleatoriamente 50 grãos de cada uma das amostras de café, em 8 (oito) recipientes distintos, sem nenhum tipo de separação de defeitos, com posterior pesagem em balança semi-analítica. A massa de mil grãos foi então calculada conforme (BRASIL, 1992), utilizando-se de 3 (três) repetições. As análises física e sensorial dos cafés foram realizadas no Laboratório de Classificação Física e Sensorial de Café do IFES, *Campus* de Alegre – ES, conforme Protocolo de Classificação Oficial Brasileiro.e a precificação do café foi realizada na Cooperativa dos Cafeicultores da Região de Lajinha - MG (Coocafé) em 19 de maio de 2021.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A variação da massa de mil grãos e da massa específica aparente, que são propriedades físicas também relacionadas a qualidade do café, nota-se, na Tabela 2, que os cafés CD1 e VD0 apresentam bom aspecto e uniformidade visual dos grãos.

TABELA 1. Análise física dos grãos referentes a massa específica aparente de 1.000 grãos e densidade. (CD1) café cereja descascado; (VD0) verde descascado com zero horas; (VD3) café verde descascado com 3 horas de imersão em água; (VD6) café verde descascado 6 horas de imersão em água; (VN) café verde natural.

Testes	CD1	VD0	Amostras VD3	VD6	VN
Massa de mil grãos(g)	137,62±0,29	136,24±0,35	131,29±0,24	130,30±0,14	127,52±0,22
Massa específica aparente (kg/m ³)	497,98±0,71	498,20±1,53	495,79±0,72	496,41±0,60	475,69±1,06

Fonte: Os autores (2024)

É possível observar que a massa de mil grãos é menor no café VD0 em comparação ao CD1, mas ainda menor no café VN, em que não houve o descascamento. Esse comportamento pode ser um indicativo de que, o café verde descascado tenha potencial comercial mais próximo ao denominado CD1. Já na análise da massa específica aparente, os cafés CD1, VD0, VD3 E VD6, tiveram resultados numericamente semelhantes, em contradição ao café VN que apresentou valores inferiores para esse indicador. Assim, por apresentarem massa específica aparente baixa, será necessária uma maior quantidade de grãos provenientes deste tratamento para completar uma saca de 60 (sessenta) kg, tornando-os economicamente menos rentável. Assim lotes com maior porcentagem grãos verdes podem apresentam menor massa específica aparente e conseqüentemente se configura em um menor rendimento já que seria necessários um volume maior de grão para obter uma saca de café. Na Tabela 2 são apresentadas a classificação física e a sensorial das 5 amostras obtidas conforme metodologia proposta de processamento.

TABELA 2. Classificação física e sensorial de 5 amostras de *Coffea arabica* cultivar Catucaí Vermelho 785/15. (CD1) café cereja descascado, (VD0) verde descascado com zero horas; (VD3) café verde descascado com 3 dias de imersão em água; (VD6) café verde descascado 6 dias de imersão em água; (VN) café verde natural.

Amostra	Avaliação Sensorial	Catação (%)	Nº de defeitos	*pva Tipo (%)	Peneiras			Preço em 2021	
					Chato Graúdo	Chato Médio	Chato miúdo		
CD1	81,5 (mole)	7	46	5	1,62	56,74	34,12	1,55	790,00
VD0	77,0 (apenas mole)	9	57	5	1,93	53,56	38,33	0,00	770,00
VD3	79,0 (apenas mole)	12	106	6	5,3	50,24	40,42	1,68	740,00
VD6	77,5 (apenas mole)	17	147	6	10,24	55,09	33,79	1,82	750,00
VN	73 (dura)	75	354	7	26,4	50,92	35,00	1,01	690,00

Fonte: os autores (2024)

Nota-se, na Tabela 2 que o percentual de catação teve variação em função do processamento aos quais as amostras foram submetidas. Quando se compara o CD1 com o VN verifica-se que seus percentuais de catação são 7 e 75%, respectivamente. Isso significa que em uma saca de 60 (sessenta) kg do café CD1 teria aproximadamente 4,2Kg de defeitos enquanto uma saca de

café VN teria 45kg de defeitos. Já os tratamentos onde os cafés verdes foram descascado, a porcentagem de catação mostrou-se menor em relação ao VN. Analogamente, o mesmo comportamento é verificado para o número de defeitos e, conseqüentemente, para o tipo do café. Dada a variação na precificação com relação ao tipo, verifica-se, na Tabela 2, que o café VD0, ou seja, o café verde que foi descascado sem imersão em água, apresenta o mesmo tipo do cereja descascado, o que os aproxima com relação ao seu valor comercial, indicando vantagem ao realizar esse procedimento. No entanto, apesar das diferenças já destacadas, a comercialização do café se dá pelo conjunto das características físicas e sensoriais das amostras. O café CD1 foi classificado como bebida mole, apresentando notas sensoriais chocolate ao leite, caramelo e com uma acidez cítrica média/baixa. Esta classificação é dada a essa amostra por ter sido designada nota superior à de 80 pontos aos seus atributos sensoriais, seguindo os padrões de classificação sensorial. Já os lotes VD0, VD3 E VD6 foram classificados como bebida apenas mole, uma vez que os atributos sensoriais não tiveram grandes diferenciais, tendo como principal característica um sabor amendoado e aspereza na finalização, características essas intimamente relacionadas a cafés imaturos. Por fim, notou-se também decréscimo da pontuação do café do lote VN, entretanto, qualitativamente, essa amostra foi classificada como bebida dura, tendo como principais características uma forte adstringência, sabor herbáceo, corpo diluído e ausência de doçura, que são notas sensoriais encontradas em cafés verdes. Assim, o comportamento esperado, corrobora a ideia de que o descascamento do café verde, pode auxiliar na manutenção da qualidade, uma vez que, tanto a classificação física quanto a classificação sensorial do café não submetido ao processamento, indicaram inferiorização dos seus padrões de qualidade. Na precificação dos cafés, apresentada na Tabela 2, o café CD1 apresentou maior preço de venda, devido a boa qualidade física e sensorial. Entretanto, o valor comercial do café VD0 foi bastante semelhante, com diferença de R\$20,00/saca de 60 kg. Apesar de terem resultados semelhantes na análise sensorial, o lote VD0 teve maior valor em relação aos lotes VD3 E VD6. Já lote VN apresentou menor preço de venda devido á bebida de qualidade inferior aos demais e maior porcentagem de catação e maior porcentagem de PVA. Ao se comparar somente as amostras provenientes dos frutos verdes, o café VD0 apresentou valoração de R\$80,00 em relação ao VN indicando que o descascamento do café verde é uma alternativa para melhorar o valor agregado do café verde, diminuindo suas perdas de qualidade, mostrando-se como uma alternativa de potencialmente sustentável para a produção de café.

CONCLUSÕES: Sabendo que os lotes de café sempre vão apresentar uma porcentagem de cafés verdes é possível afirmar com esse trabalho que o descascamento é uma alternativa vantajosa ao impedir que o café verde deprecie sua qualidade ao ser mantido com casca, o tempo de imersão em água não aumentou a % de frutos que foram descascados, sendo assim inviável deixar os frutos imersos em água. Assim, é possível afirmar que economicamente, o descascamento do café verde permite que o mesmo tenha maior valor comercial ao ser comparado com aquele não foi submetido ao processamento, sendo assim um procedimento com potencial à sustentabilidade econômica da produção.

AGRADECIMENTOS: Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à FAPEMIG pelo auxílio financeiro e ao IF Sudeste MG – *Campus* Manhuaçu.

REFERÊNCIAS:

BRASIL, Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. Regras para análise de sementes. Brasília, 2009. 345 p.