

DESCASCADOR DE DRUPAS SEM UTILIZAÇÃO DE ÁGUA: Avaliação de Condutividade Elétrica, Bebida e Defeitos

Emerson L. FRANCO¹; Carlos H. R. REINATO²; Juliano D. JUNQUEIRA³; Oswaldo L. SANTOS⁴; Diogo J. R. NASCIMENTO⁵; Aydison N. REZENDE⁶; Caio W. A. de SOUZA⁷

RESUMO

Neste trabalho, objetivou-se o depósito de patente de um descascador de drupas sem utilização de água, além da comparação de condutividade elétrica, prova de bebida e defeitos dos grãos provenientes do descascamento de um protótipo e de um descascador convencional. A realização do trabalho bem como o depósito foi realizada no IFSULDEMINAS – Campus Machado, em parceria com a empresa privada detentora do protótipo. Verificou-se que os grãos provenientes do protótipo não se diferem aos da máquina convencional em relação à condutividade elétrica e a prova de bebida, mas diferem por apresentar na massa de grãos maior quantidade de grãos ardidos e verdes.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Café; Pós-colheita; Catuaí;

1. INTRODUÇÃO

O preparo do café por via úmida inicia com o processo de lavagem, que é importante prática por reduzir ou eliminar determinados defeitos, como a separação da fração bóia (GUIMARÃES, 1995; ORNELLAS, 2001). Retirada então a fração bóia dos grãos colhidos, restam os grãos verdes juntamente aos grãos cerejas. Estes grãos podem ser submetidos ao descascamento para agregar valor aos mesmos, pois, neste processo apenas os frutos cerejas são intencionalmente descascados, e são estes que possuem maior qualidade sensorial.

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado/MG – E-mail: emersonlf.agro@gmail.com .

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado/MG – E-mail: carlos.reinato@ifsuldeminas.edu.br .

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado/MG – E-mail: julianodjunqueira@gmail.com .

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado/MG – E-mail: oswaldolahmannagro@gmail.com .

⁵ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado/MG – E-mail: diogoreisnascimento@gmail.com .

⁶ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado/MG – E-mail: aydison.rezende@ifsuldeminas.edu.br .

⁷ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado/MG – E-mail: caiowelbersouza94@hotmail.com .

Durante o processo de descascamento, os grãos podem sofrer danos mecânicos, que acabam afetando diretamente na qualidade final. Algumas falhas durante o processo de descascamento causam danos nas paredes celulares, aumentando a condutividade elétrica dos grãos, fato este que causa deterioração mais rápida dos mesmos, afetando então na qualidade de bebida diretamente.

Os danos mecânicos causados pelo descascador, e até mesmo a não seleção dos grãos de interesse no momento que ocorre tal processo, podem causar perda de qualidade final, pois estes danos são considerados defeitos no momento da negociação, fato este insatisfatório aos produtores.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização dos testes utilizou-se a variedade catuaí amarelo, proveniente de lavoura do IFSULDEMINAS – Campus Machado, foram realizados 3 repetições. O café colhido passou pelo lavador para a retirada dos frutos bóa, pois o interesse era descascar grãos cerejas. Ambos os descascadores foram alimentados da mesma maneira. Após então descascados, os grãos cerejas descascados foram secos em terreiro de concreto a pleno sol. Ao atingir 11% de umidade, foi submetido ao teste de defeito, condutividade elétrica e prova de xícara.

A condutividade elétrica foi feita em copos plásticos descartáveis, adicionando a cada copo 75 ml de água deionizada e 50 grãos de café, estes copos foram vedados com papel alumínio e levados para a B.O.D., permaneceram por 5 horas à 25°C. Após então, as amostras foram agitadas com bastão de vidro antes que fosse feita leitura com o condutímetro. Estes grãos de café foram anteriormente pesados e anotados os valores da massa dos grãos.

O teste de defeitos foi feito com uma quantidade de 300 gramas por amostras, separando da massa de grãos, aqueles que eram anormais. Após a separação de cada um deles, foi feita contagem manual de quantos grãos possuíam cada defeito.

A análise sensorial foi realizada por 6 provadores treinados, utilizando a metodologia proposta pela Associação Americana de Cafés Especiais – SCAA (LINGLE, 2001).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O depósito de patente teve seu protocolo datado no dia 24 de Junho de 2015, 13,45 (BRT) segundo o Recibo de Peticionamento Eletrônico. O número de processo é BR 10 2015 015244 2.

Tabela 1: Valores da condutividade elétrica dos grãos de café submetidos ao descascamento. Machado, 2015, IFSULDEMINAS Campus – Machado.

Máquina	Condutividade Elétrica (us.cm ⁻¹)
Protótipo	86,87 a
Descascador Convencional	95,56 a
CV(%) = 9,40	

*Médias seguidas de mesma letra minúscula, não se diferem segundo teste Scott Knott a 5%.

Na Tabela 1, observa-se que os cafés submetidos a descascamento, não se diferem estatisticamente entre si, ou seja, embora o protótipo realize a operação de transporte dos frutos no momento do descascamento de maneira mecânica, justamente por não utilizar água, não ocasionou nas membranas celulares nenhum dano mecânico a mais que a máquina convencional, que transporta os grãos com ajuda da água.

Tabela 2: Notas de bebida atribuídas na prova de xícara dos grãos submetidos ao descascamento, valores atribuídos de acordo com o padrão internacional SCAA. Machado, 2015, IFSULDEMINAS Campus – Machado.

Máquina	Pontuação
Protótipo	81,40 a
Descascador Convencional	81,13 a
CV(%) = 1,60	

*Médias seguidas de mesma letra minúscula, não se diferem segundo teste Scott Knott a 5%.

Na Tabela 2, observa-se não houve diferença estatística entre os cafés submetidos a descascamento em diferentes máquinas, seguindo como padrão para o teste de bebida, o padrão SCAA.

Tabela 3: Número de frutos que apresentavam os respectivos defeitos. Machado, 2015, IFSULDEMINAS Campus – Machado.

Máquina	Defeitos				
	Ardidos	Conchas	Quebrados	Preto	Verde
Protótipo	10,89 b	7,66 a	119,33 a	4,11 a	4,33 b
Convencional	4,83 a	12,22 a	125,68 a	1,56 a	0,33 a

*Médias seguidas de mesma letra minúscula, não se diferem segundo teste Scott Knott a 5%.

Na Tabela 3, está demonstrada a média do número de grãos que possuíam os respectivos defeitos em uma amostra de 300 gramas. Podemos verificar que os grãos descascados pelo protótipo apresentavam dois defeitos com diferença estatística. Na massa de grãos foi constatado que havia um maior número de grãos ardidos e também de grãos verdes, mesmo não havendo diferença estatística na prova de xícara, fato este que é explicado devido aos grãos verdes possuírem a característica de frescor na bebida, que acaba por não deixar que o sabor dos grãos ardidos se exalte.

4. CONCLUSÕES

Foi realizado o depósito de patente do descascador de drupas sem utilização de água.

Não houve diferença estatística na condutividade elétrica dos grãos descascados por ambas as máquinas.

Embora os grãos descascados pelo protótipo apresentem diferenças estatísticas no número de grãos ardidos e verdes, quando comparados ao descascador convencional, não houve diferença estatística de ambos na prova de xícaras de ambos.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq pela bolsa concedida.

Aos servidores, professores e colaboradores do projeto.

Ao IFSULDEMINAS Campus Machado pela área concedida e apoio.

REFERÊNCIAS

GUIMARÃES, A. C. Secagem de café (*Coffea arabica* L.) combinando sistemas em altas e baixas temperaturas. 1995. 64 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1995.

LINGLE, T. R. The coffee cupper's handbook: systematic guide to the sensory evaluation of coffee's flavor. Long Beach: Specialty Coffee Association of America, 2001.

ORNELLAS, L. H. Técnicas dietéticas: seleção e preparo de alimentos. 7. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atheneu, 2001.