

## QUALIDADE DO CAFÉ SUBMETIDO A UM PROTÓTIPO DE DESCASCADOR DE DRUPAS SEM UTILIZAÇÃO DE ÁGUA

**Juliano D. JUNQUERA<sup>1</sup>; Diogo J.R. NASCIMENTO<sup>2</sup>; Carlos H. R. REINATO<sup>3</sup>; Oswaldo L.SANTOS<sup>4</sup>; Emerson L. FRANCO<sup>5</sup>; Caio W. A. de SOUZA<sup>6</sup>**

### RESUMO

A busca por qualidade aliada à sustentabilidade é um desafio ao novo modelo de cafeicultura nos dias atuais. Devido a essa realidade objetivou-se desenvolver um descascador de café sem utilização de água que pudesse resultar em um produto com boas características físicas e sensoriais. O experimento foi conduzido no setor de pós colheita do IFSULDEMINAS – campus machado. O café foi descascado pelo protótipo e pelo equipamento convencional, o produto foi seco em terreiro de concreto, sendo avaliado posteriormente a condutividade elétrica dos grãos, foi feita também a contagem de defeitos e por fim a análise sensorial para determinação da qualidade. Com base nas avaliações observou-se que café descascado pelo protótipo possuiu um número maior de grãos pretos, porém a qualidade foi equivalente ao equipamento convencional.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade; Economia; Inovações; Processamento.

### 1. INTRODUÇÃO

O Brasil é o maior produtor de café do mundo, a expectativa de safra indica que o país deverá colher cerca de 49,7 milhões de sacas de 60 quilos. O resultado representa um acréscimo de 14,9%, quando comparado com a produção de 43,24 milhões de sacas obtidas no ciclo anterior (CONAB, 2016).

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado. Machado/MG. E-mail: [julianodjunqueira@gmail.com](mailto:julianodjunqueira@gmail.com).

<sup>2</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado. Machado/MG. E-mail: [diogoreisnascimento@gmail.com](mailto:diogoreisnascimento@gmail.com)

<sup>3</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado. Machado/MG. E-mail: [carlos.reinato@ifsuldeminas.edu.br](mailto:carlos.reinato@ifsuldeminas.edu.br).

<sup>4</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado. Machado/MG. E-mail: [oswaldolahmannagro@gmail.com](mailto:oswaldolahmannagro@gmail.com).

<sup>5</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado. Machado/MG. E-mail: [emersonlf.agro@gmail.com](mailto:emersonlf.agro@gmail.com).

<sup>6</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado. Machado/MG. E-mail: [caiwelbersouza94@totmail.com](mailto:caiwelbersouza94@totmail.com).

A busca por qualidade revolucionou os procedimentos na pós-colheita do café, como por exemplo o descascamento dos grãos maduros, que é realizado no café após passarem por lavagem parte separada por densidade (Café verde e cereja).

O problema do descascamento que o maquinário utilizado consome muita água no processo, além do mais essa água residuária é altamente contaminante e prejudicial ao meio ambiente.

Com isso objetivou-se nesse trabalho a avaliação da qualidade e o impacto do processo nos grãos de café cereja descascado submetidos a um protótipo que não utiliza água.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi conduzido no setor de pós colheita do café no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, campus Machado, MG (21° 42' S; 45° 53' W;) onde se obteve o material necessário para o desenvolvimento da pesquisa.

O café proveniente da cultivar Mundo Novo, foi colhido com derrigadeira lateral, posteriormente foi levado para a moega e encaminhado para o lavador, onde foi separado o café boia, do café cereja e verde. Após a separação, o café foi dividido em duas quantidades iguais, onde uma parte foi submetida ao descascamento pelo protótipo sem utilização de água e outra parte foi descascada pelo equipamento convencional com uso de água.

A secagem foi realizada no terreiro de concreto, onde a massa foi esparramada em uma camada de 3 cm de espessura, sendo revolvida cerca de doze vezes ao dia, de maneira a preservar ao máximo a integridade dos grãos. Quando o café atingiu a umidade adequada de armazenamento ele foi guardado. Após trinta dias de descanso o café foi beneficiado e foram realizadas as seguintes avaliações:

Quantidade de defeitos: Contagem de defeitos na massa do café bica corrida. Consiste na contagem do número de grãos pretos, verdes, ardidados, quebrados e conchas em uma porção representativa de 300 g.

Condutividade Elétrica: Serão utilizadas duas repetições de 50 grãos de cada amostra, os quais foram pesados (precisão de 0,001 g) e imersos em 50 mL de água deionizada no interior de copos plásticos de 180 mL de capacidade. A seguir, estes recipientes serão colocados em estufa ventilada regulada para 25°C, por 5 horas, procedendo-se à leitura da condutividade elétrica. Com os dados obtidos, será calculada a condutividade elétrica, expressando-se o resultado em  $\mu\text{Scm}^{-1}\text{g}^{-1}$  de amostra.

Análise Sensorial: A análise sensorial será realizada por três provadores qualificados, de acordo com a Instrução Normativa nº 8 de 2003 (Brasil, 2003), pertencentes a instituições parceiras do IFSul de Minas. Serão analisadas todas as unidades experimentais, após a secagem.

Após realizadas estas avaliações, para a análise dos dados foi utilizado o software SISVAR (FERREIRA, 2011), por meio da aplicação do teste F na análise da variância e para as variáveis foi realizado o teste de Scott Knott, com 5% de significância.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Observou-se uma diferença significativa para a variável número de grãos pretos no café descascado pelo protótipo de descascador sem utilização de água, não existindo significância para as outras variáveis expostas na Tabela 1;

**Tabela 1:** Resultados médios de número de grãos ardidos, conchas, quebrados, pretos e verdes no café cereja submetido ao descascamento por um protótipo sem utilização de água e um modelo de equipamento convencional.

Máquina	Defeitos				
	Ardidos	Conchas	Quebrados	Preto	Verde
Protótipo	6,78 a	2,67 a	53,56 a	9,11 b	1,11 a
Convencional	10,00 a	3,89 a	63,77 a	0,33 a	0,88 a

\*Médias seguidas de mesma letra minúscula, não se diferenciam segundo teste de Scott knott a 5% de probabilidade.

Na avaliação de condutividade elétrica dos grãos de café não foi observada diferença significativa entre os equipamentos testados (Tabela 2).

**Tabela 2:** Condutividade elétrica de grãos de café cereja submetidos ao descascamento por um protótipo sem utilização de água e um modelo de equipamento convencional.

Máquina	Condutividade Elétrica (us.cm <sup>-1</sup> )
Protótipo	130,79 a
Descascador Convencional	118,74 a
CV(%) = 10,81	

\*Médias seguidas de mesma letra minúscula, não se diferenciam segundo teste Scott knot a 5% de probabilidade.

Na análise sensorial dos cafés descascados nos dois equipamento não houve diferença significativa (Tabela 3):

**Tabela 3:** Resultados médios de pontuações referentes a qualidade sensorial do café cereja submetido ao descascamento por um protótipo sem utilização de água e um modelo de equipamento convencional.

Máquina	Pontuação
Protótipo	80,80 a
Descascador Convencional	80,66 a

---

$$CV(\%) = 1,58$$

---

\*Médias seguidas de mesma letra minúscula, não se diferenciam segundo teste de Scott knott a 5% de probabilidade.

Mesmo com um pequeno número de grãos pretos a mais que o modelo convencional, o protótipo se mostrou capaz de promover um processo de descascamento de café cereja, que preserva a integridade física dos grãos, além de obter um produto com elevada qualidade para o mercado, sendo também uma tecnologia sustentável pela não utilização de água.

Segundo Vilela (2002), na separação hidráulica os frutos com potenciais de originarem focos de contaminação são retirados, sendo assim esses cafés possuem uma menor chance de perdas na qualidade quando comparados com cafés naturais.

#### **4.CONCLUSÕES**

O café descascado pelo protótipo não sofreu danificação em relação ao equipamento convencional.

A qualidade do café descascado pelo protótipo foi equivalente à do equipamento convencional.

#### **AGRADECIMENTOS**

Ao CNPq pela bolsa concedida.

Aos servidores, professores e colaboradores do projeto.

Ao IFSULDEMINAS Campus Machado pela área concedida e apoio.

#### **5.REFERÊNCIAS**

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO - CONAB. **Acompanhamento da safra brasileira de café**, v. 3 - Safra 2016, n. 2 - segundo levantamento, maio 2016. (Conab) Acesso em: 20 de junho de 2016.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia** (UFLA), v. 35, n.6, p. 1039-1042, 2011.

VILLELA, T.C. **Qualidade de café despulpado, desmucilado, descascado e natural, durante o processo de secagem**, 2002.66p. (Mestrado em ciências dos alimentos) - Universidade Federal de Lavras, Lavras.