O valor do café se preserva na secagem

COFFEE DRYER®
PESQUISA CIENTÍFICA · UFLA

Pesquisa da Universidade Federal de Lavras, sob supervisão da Profa. Dra. Elisângela Elena Nunes Carvalho. Publicada em Foods (2025).



Mais controle no processo.
Qualidade que chega à xícara.

Safra 2024

2 Regiões produtoras avaliadas

24 h
Secagem no experimento

DRYEXCEL
TECNOLOGIA QUE PROTEGE, VALOR QUE TRANSFORMA

COFFEE DRYER

Pesquisa científica da UFLA.

Universidade Federal de Lavras

Seis autores vinculados à universidade investigaram a influência da secagem na qualidade pós-colheita do café.

AUTORIA · MÉTODO · PUBLICAÇÃO

PROFA. DRA.

Elisângela Elena Nunes Carvalho

Doutora em Ciência dos Alimentos pela UFLA (2007).

ATUAÇÃO ACADÊMICA

Professora do Departamento de Ciência dos Alimentos, com atuação em fisiologia pós-colheita de produtos vegetais.

RESPONSABILIDADE NA PESQUISA

Responsável pela concepção, supervisão e administração do projeto. Coautora e autora para correspondência do artigo.

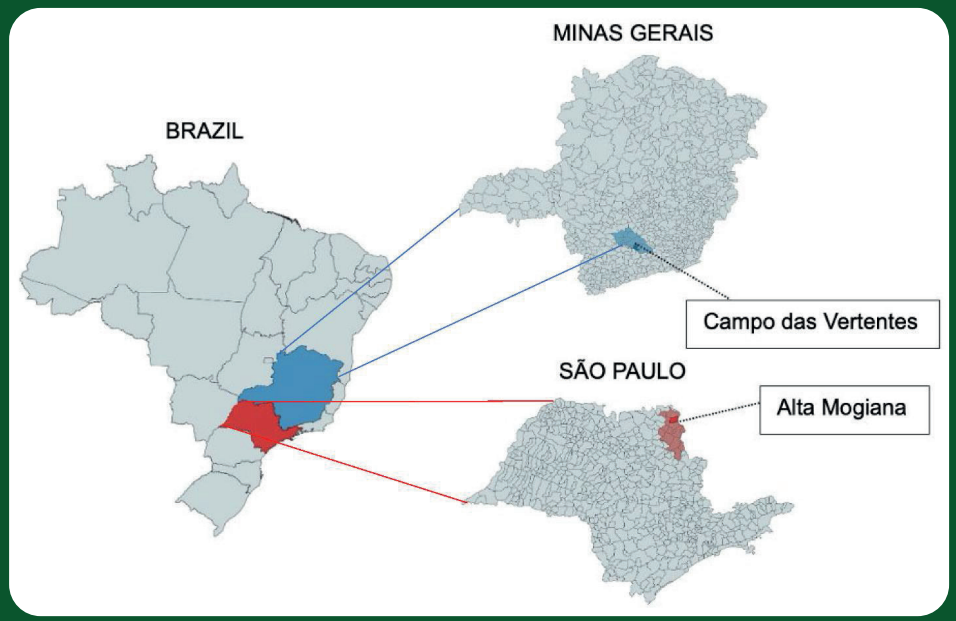
PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA

Foods
2025 · volume 14 · número 9 · artigo 1463
DOI: 10.3390/foods14091463

Fontes: Abreu et al. (2025), autoria e contribuições; perfil docente do DCA/UFLA.

ONDE E COMO FOI FEITO

Da lavoura à análise. Onde a pesquisa aconteceu.



Localização das regiões estudadas · Figura 1 do artigo.

3 PERÍODOS DA COLHEITA
Início · meio · fim

EXPERIMENTOS EM TRIPLICATA
Repetições e análises estatísticas dos resultados.

Fonte: Abreu et al. (2025), seções 2.1, 2.2 e 2.9; declaração ética; Figura 1 (CC BY 4.0).

EXPERIMENTOS DE SECAGEM · SAFRA 2024

Campos das Vertentes · MG
Colheitas em junho e julho de 2024.

Alta Mogiana · SP
Colheitas em agosto e setembro de 2024.

AVALIAÇÃO SENSORIAL

Berilo Assessoria em Cafés LTDA.

3 Q-Graders

5 xícaras por amostra, seguindo o protocolo da Specialty.

Coffee Association (SCA)

TEMPO DE SECAGEM

A mesma etapa. Outro tempo de secagem.

24 h

UM CICLO DE 1 DIA

Nas duas regiões avaliadas no experimento.

COMO O ESTUDO FOI FEITO

Café arábica · início, meio e fim da colheita · umidade inicial média de 35% e alvo de aproximadamente 11%.

Campos das Vertentes · MG

Secagem ao sol em terreiro — 10 Dias

COFFEE DRYER® — 24 h

Alta Mogiana · SP

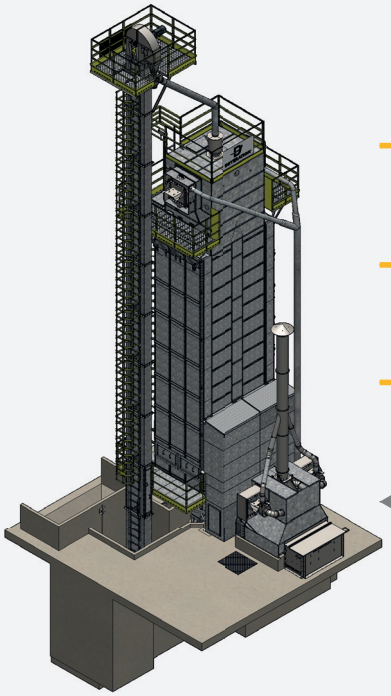
Secagem ao sol + secador rotativo — 10 Dias

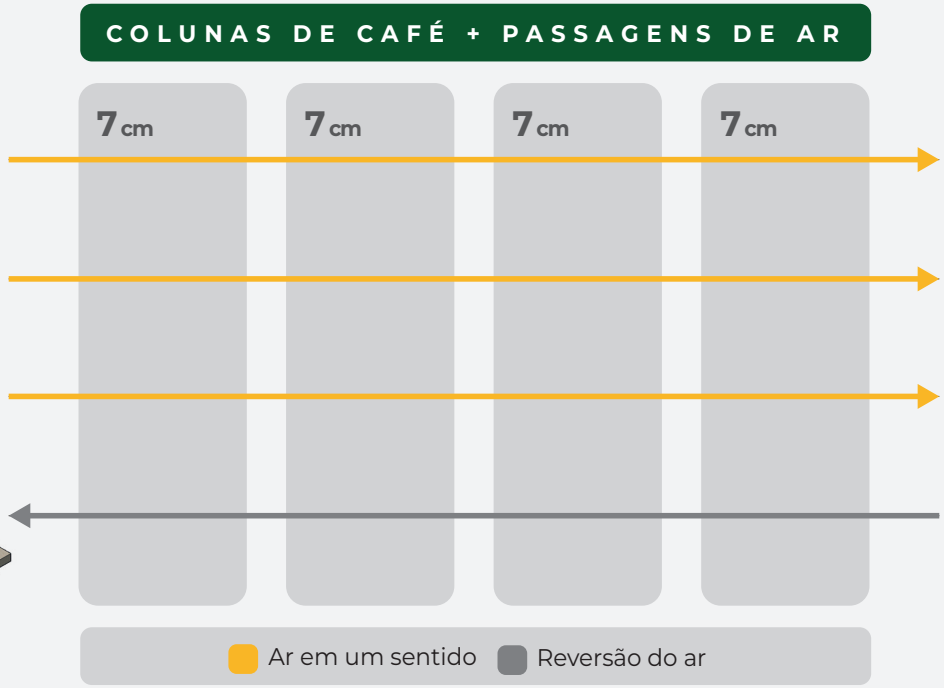
8 dias ao sol + 48 horas no secador rotativo

COFFEE DRYER® — 24 h

POR DENTRO DO PROCESSO

O ar muda de direção.
A secagem ganha controle.





Esquema sem escala. O equipamento combina fluxos cruzados, reversos e contracorrentes.

01 FASE ESTÁTICA
Grãos em repouso até cerca de 30% de umidade.

02 FASE DINÂMICA
Movimento cíclico dos grãos para continuar a secagem.

<40 °C

TEMPERATURA DA MASSA

Ar aquecido indiretamente, separado dos gases de combustão.

10 min

REVERSÃO DO AR

Intervalo utilizado no experimento para alternar o sentido do fluxo.

7 cm

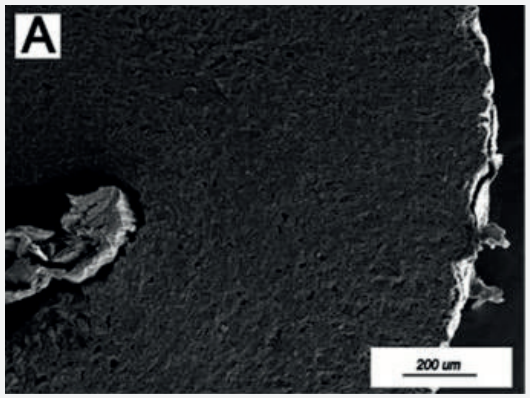
COLUNAS ESTREITAS

Espessura aproximada das camadas de grãos descrita no artigo.

EVIDÊNCIAS NOS GRÃOS

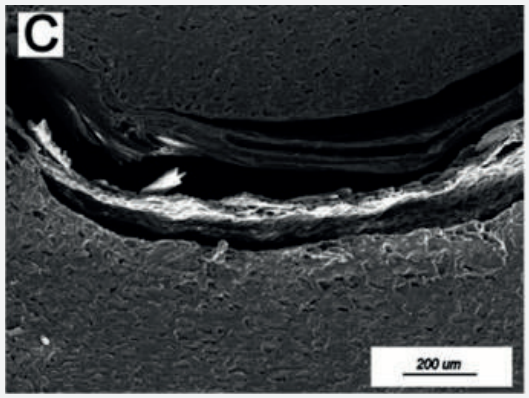
A diferença aparece por dentro do grão.

O QUE A MICROSCOPIA MOSTROU



CoffeeDryer®

Estrutura mais compacta e preservada.



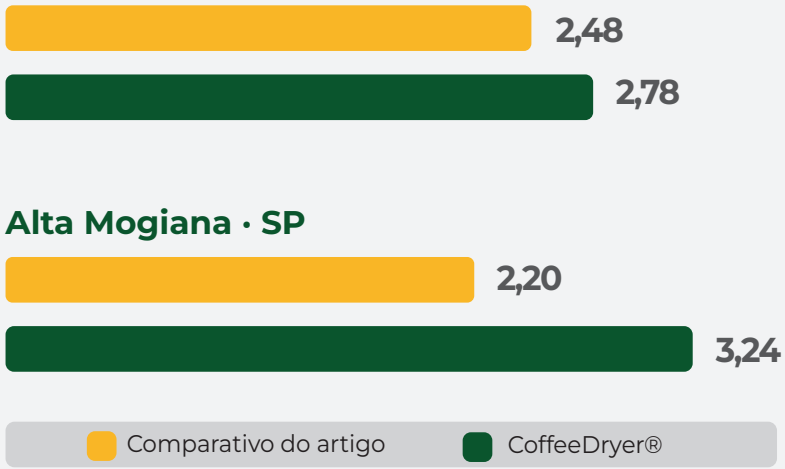
Comparativo do artigo

Rachaduras mais evidentes na superfície.

Alta Mogiana · Figura 4, recortes A e C · Escala original: 200 µm.

COMPOSTOS FENÓLICOS

Concentração média · g EAG/100 g
Maior concentração com CoffeeDryer® nas duas regiões.



EAG: equivalentes de ácido gálico. O tratamento comparativo varia conforme a região.

MENOR CONTAGEM DE FUNGOS

O estudo observou menor contaminação fúngica com CoffeeDryer® nas duas regiões.

MENOR ATIVIDADE DE ÁGUA

Valores menores com CoffeeDryer®. Todas as amostras do estudo ficaram abaixo de 0,6.

QUALIDADE NA BEBIDA

O resultado chega à xícara.

81

PONTOS

No protocolo SCA adotado pelo estudo.

Fragrância/aroma e sabor estiveram entre os destaques do CoffeeDryer®.

PONTUAÇÃO SENSORIAL COM COFFEEDRYER®

Campos das Vertentes · MG			Alta Mogiana · SP		
81	80	<80	80	80	80
INÍCIO	MEIO	FIM	INÍCIO	MEIO	FIM

80 PONTOS OU MAIS: FAIXA DE CAFÉS ESPECIAIS NO PROTOCOLO USADO NO ARTIGO. EM CAMPOS DAS VERTENTES, O LOTE DO FIM DA COLHEITA FICOU ABAIXO DE 80.

BASE CIENTÍFICA
ABREU, D. J. M. ET AL. INFLUENCE OF DRYING METHODS ON THE POST-HARVEST QUALITY OF COFFEE: EFFECTS ON PHYSICOCHEMICAL, SENSORY, AND MICROBIOLOGICAL COMPOSITION. FOODS, 2025, 14(9), 1463.

DOI.ORG/10.3390/FOODS14091463

SÍNTESE E GRÁFICOS ADAPTADOS DO ARTIGO (CC BY 4.0).

RESULTADOS RESTRITOS ÀS AMOSTRAS E CONDIÇÕES AVALIADAS; NÃO REPRESENTAM GARANTIA PARA TODO LOTE.

Mais controle no processo.
Qualidade que chega à xícara.

FALE COM A DRYEXCEL
(51) 99710-2324

DRYEXCEL
TECNOLOGIA QUE PROTEGE, VALOR QUE TRANSFORMA

COFFEE DRYER



COFFEE DRYER®
PESQUISA CIENTÍFICA · UFLA

Pesquisa da Universidade Federal de Lavras, sob supervisão da Profa. Dra. Elisângela Elena Nunes Carvalho.
Publicada em Foods (2025).

Safra 2024

2 Regiões produtoras avaliadas

24 h
Secagem no experimento

DRYEXCEL.COM.BR