

## DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO SENSORIAL DE BEBIDA VEGETAL À BASE DE AMENDOIM COMO ALTERNATIVA AO LEITE DE ORIGEM ANIMAL

JULY BATISTA CARVALHO<sup>1</sup> MARTA PORTO PIEPER VASCONCELOS<sup>2</sup>;  
EDUARDA GARCIA SOARES<sup>3</sup>; JOSIANE FREITAS CHIM<sup>4</sup>; CARLA ROSANE  
BARBOZA MENDONÇA<sup>5</sup>; ROSANE LOPES CRIZEL<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas – [july.batista22@hotmail.com](mailto:july.batista22@hotmail.com);

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas – [martapieper@gmail.com](mailto:martapieper@gmail.com);

<sup>3</sup> Universidade Federal de Pelotas - [eduardagarciasoares@gmail.com](mailto:eduardagarciasoares@gmail.com)

<sup>4</sup> Universidade Federal de Pelotas - [josianechim@gmail.com](mailto:josianechim@gmail.com)

<sup>5</sup> Universidade Federal de Pelotas – [carlaufpel@hotmail.com](mailto:carlaufpel@hotmail.com)

<sup>6</sup> Universidade Federal de Pelotas – [rosanecrizel@gmail.com](mailto:rosanecrizel@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

O aumento do consumo de extratos vegetais em substituição ao leite de origem animal é uma tendência crescente, motivada por fatores como intolerância à lactose, alergia à proteína do leite de vaca, preocupações éticas com o bem-estar animal e a busca por opções mais saudáveis e sustentáveis. Paralelamente, o mercado de bebidas artificiais, como refrigerantes, vem sofrendo queda nas vendas, impulsionando a procura por produtos com valor nutricional e funcional. Além disso, consumidores estão cada vez mais atentos à rotulagem, à presença de ingredientes naturais e ao impacto ambiental de suas escolhas alimentares, o que reforça a demanda por alternativas vegetais (REGO et al., 2016; SILVA et al., 2020).

As bebidas vegetais à base de leguminosas e cereais apresentam crescimento notável devido à demanda por alternativas com alto teor proteico, baixo teor de açúcar, ausência de compostos alergênicos e potencial funcional. Inicialmente dominado pela soja, o mercado agora oferece produtos elaborados a partir de diversos vegetais, incluindo amêndoas, aveia, arroz e castanhas, buscando atender diferentes preferências e restrições alimentares.

Nesse contexto, o amendoim destaca-se como uma excelente matéria-prima. É uma leguminosa rica em lipídios insaturados (cerca de 80%), proteínas, fibras, vitaminas, minerais (como magnésio, manganês e selênio) e compostos bioativos como o resveratrol, que apresentam benefícios potenciais à saúde cardiovascular e antioxidante (OLIVEIRA et al., 2016; UNICAMP, 2006). Além disso, o amendoim é economicamente acessível e amplamente cultivado, o que favorece sua utilização na indústria de alimentos funcionais.

Considerando o elevado potencial nutricional e funcional do amendoim, este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do processamento (torrado e cru) na elaboração de uma bebida vegetal à base de amendoim, bem como verificar sua aceitabilidade sensorial.

### 2. METODOLOGIA

Os grãos de amendoim foram divididos em dois grupos: crus e torrados. Em seguida, foram submetidos a imersão em água quente por 12 horas. Após a drenagem, os grãos foram triturados em liquidificador industrial, utilizando-se água destilada na proporção de 1 parte de amendoim para 1 L de água, durante 2 minutos.

A mistura obtida foi filtrada com pano de algodão associado a peneira, e o extrato resultante foi imediatamente envasado em garrafas plásticas previamente higienizadas e armazenado sob refrigeração até a realização das análises.

As análises físico-químicas compreenderam a determinação de pH, realizada em pHmetro, e do teor de sólidos solúveis totais (°Brix), obtido em refratômetro digital.

A análise sensorial foi conduzida com 57 provadores não treinados, com idades entre 18 e 55 anos. Inicialmente, cada participante respondeu a um questionário sobre a frequência de consumo de bebidas vegetais. Posteriormente, avaliou as amostras (15 mL, servidas entre 8–10 °C) quanto aos atributos de aroma, sabor, textura e qualidade global.

Utilizou-se a escala hedônica estruturada de nove pontos, variando de “desgostei extremamente” (1) a “gostei extremamente” (9), conforme metodologia proposta por Dutcosky (2013), ABNT (1998) e Stone e Sidel (1993). O índice de aceitabilidade (IA) foi calculado pela fórmula:

$$IA (\%) = (A \times 100)/B$$

Em que: A é a nota média obtida e B é a nota máxima possível. Os dados foram expressos como médias e desvios-padrão.

Os dados obtidos nas análises físico-químicas e sensoriais foram submetidos à análise estatística pelo teste de Tukey, considerando nível de significância de  $p < 0,05$ .

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta os valores médios de pH e sólidos solúveis totais (°Brix) das bebidas vegetais de amendoim preparadas com grãos crus e torrados. Observa-se que a bebida preparada com amendoim cru apresentou maior concentração de sólidos solúveis totais (°Brix), com média de 8,63, em comparação à amostra torrada, que teve média de 4,07. Isso indica que a trituração dos grãos crus favoreceu a liberação de compostos solúveis na bebida. Já o pH foi ligeiramente mais elevado na amostra torrada (6,80), sugerindo maior acidez em relação à amostra crua (6,66).

**Tabela 1 – pH e sólidos solúveis totais (°Brix) nas bebidas vegetais de amendoim**

Tratamento	pH	SST (°Brix)
Torrado	6,8 ± 0,01 a	4,06 ± 0,25 b
Cru	6,66 ± 0,05 b	8,63 ± 0,12 a

Resultados expressos em média - desvio padrão. Letras iguais na mesma coluna não apresentam diferenças significativas pelo teste de Tukey ( $p \leq 0,05$ )

Na análise sensorial, a amostra com amendoim torrado obteve melhor aceitação em todos os atributos, com destaque para odor (9,0) e aparência (8,5). A amostra crua, por outro lado, recebeu notas mais baixas, especialmente no sabor e impressão global (4,5) (Tabela 2). O Índice de Aceitabilidade da amostra torrada foi de 88,89%, considerado excelente. Já a amostra crua obteve 50%, abaixo do valor mínimo recomendado de 70% para boa aceitação.

**Tabela 2 – Médias das notas sensoriais das bebidas vegetais de amendoim.**

Atributo	Amostra Torrada	Amostra Crua
Aparência	7,60 ± 0,58 a	7,32 ± 0,58 a
Cor	8,32 ± 0,58 a	6,95 ± 1,00 b
Odor	8,32 ± 0,58 a	6,95 ± 1,00 b
Sabor	6,54 ± 1,53 a	4,58 ± 1,15 b
Impressão global	7,32 ± 0,58 a	5,94 ± 1,00 b

Resultados expressos em média - desvio padrão. Letras iguais na mesma linha não apresentam diferenças significativas pelo teste de Tukey ( $p \leq 0,05$ )

A amostra torrada apresentou notas superiores em todos os atributos sensoriais. O odor foi especialmente bem avaliado (9,0), seguido da aparência e impressão global. Já a amostra crua obteve notas significativamente mais baixas, sobretudo no sabor (4,5), o que pode indicar presença de notas amargas ou residual de substâncias antinutricionais não degradadas.

O Índice de Aceitabilidade (IA) foi calculado a partir da média obtida para o atributo de Impressão Global, considerado o mais representativo para a intenção de consumo. A amostra de amendoim torrado apresentou nota média para impressão global de 7,32, resultando em IA de 81,33%, enquanto a amostra crua obteve média de 5,94 e IA de 66,00%.

De acordo com Dutcosky (2013), produtos com IA igual ou superior a 70% são considerados de boa aceitação. Assim, apenas a amostra torrada atingiu esse patamar, evidenciando maior potencial para consumo e desenvolvimento industrial.

#### 4. CONCLUSÕES

As análises físico-químicas evidenciaram que o processamento térmico reduziu o teor de sólidos solúveis e aumentou a acidez da bebida. Contudo, o emprego de amendoim torrado apresentou melhor desempenho sensorial e maior aceitação pelos provadores, enquanto a versão com grão cru obteve resultados inferiores. Dessa forma, o uso de amendoim torrado mostra-se uma estratégia promissora para o desenvolvimento de bebidas vegetais, sendo possível aprimorar o produto por meio de ajustes na formulação e da adição de ingredientes complementares.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14141: Análise sensorial – Guia geral para a seleção e o treinamento de juízes**. Rio de Janeiro, 1998.

DUTCOSKY, S. D. **Análise sensorial de alimentos**. 4. ed. Curitiba: Champagnat, 2013.

FELGATE, M.; SAVARA, M. *Plant-based drinks go mainstream*. Food Navigator, 2014.

OLIVEIRA, A. C. et al. Composição química e valor nutritivo do amendoim. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, v. 10, n. 58, p. 513–521, 2016.

REGO, M. R. C. et al. Bebidas vegetais como alternativas ao leite de vaca. **Revista de Nutrição e Alimentos Funcionais**, v. 4, n. 1, p. 45–50, 2016.

STONE, H.; SIDEL, J. L. **Sensory Evaluation Practices**. 2. ed. San Diego: Academic Press, 1993.

UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO**. 2. ed. Campinas: NEPA/UNICAMP, 2006.

SOUZA, T. B. C. et al. Extração e caracterização de extratos aquosos de amendoim com e sem pele. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 24, e2020181, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/bjft/a/KGbLxg...> Acesso em: jul. 2025.

SANTOS, J. C. et al. Desenvolvimento de bebida vegetal à base de amendoim. **Atena Editora**, 2022. DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.1512202207028>. Acesso em: jul. 2025.