

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DOS ALIMENTOS

**QUALIDADE E POTENCIAL ANTIOXIDANTE DE  
AZEDINHA (*Rumex acetosa* L.) MINIMAMENTE  
PROCESSADA, SUBMETIDA A DIFERENTES  
TEMPERATURAS E TIPOS DE CORTE**

**Nathane Silva Resende, Lorrane Ribeiro de Souza, Luíz Guilherme  
Malaquias da Silva, Gilson Gustavo Lucinda Machado, Eduardo  
Valério de Barros Vilas Boas**



Lavras – MG, 2025

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DOS ALIMENTOS

**QUALIDADE E POTENCIAL ANTIOXIDANTE DE  
AZEDINHA (*Rumex acetosa* L.) MINIMAMENTE  
PROCESSADA, SUBMETIDA A DIFERENTES  
TEMPERATURAS E TIPOS DE CORTE**

**Nathane Silva Resende, Lorrane Ribeiro de Souza, Luíz Guilherme  
Malaquias da Silva, Gilson Gustavo Lucinda Machado, Eduardo  
Valério de Barros Vilas Boas**

**Lavras – MG, 2025**

## APRESENTAÇÃO

As hortaliças não convencionais (HNC), normalmente associadas a “mato” ou “daninhas”, escondem uma alternativa alimentar de qualidade que já foi bastante apreciada em outras épocas. Portanto, o resgate das HNC pode aumentar o portfólio de alimentos veículos de nutrientes e compostos bioativos. Além do benefício nutricional, funcional e cultural, as HNC garantem renda aos agricultores familiares e a diversificação da produção agrícola por apresentarem, a princípio, baixa exigência em insumos agroindustriais.

A presente publicação foi elaborada com o intuito de estimular o consumo de HNC, bem como de propor a agregação de valor a elas a partir do processamento mínimo. Nela, visa-se disponibilizar de forma simples e objetiva as boas práticas de processamento mínimo dessa hortaliça não convencional, seu potencial nutricional, funcional e sensorial, bem como formas de consumo.

As folhas da azedinha são veículos, em potencial, de vitaminas, minerais, fibras e compostos bioativos, passíveis de serem usadas na alimentação humana, embora seu consumo seja restrito, normalmente às populações rurais. Portanto, a exploração de suas propriedades nutricionais e funcionais e sua divulgação é de extrema importância no resgate dessa hortaliça não convencional. Além disso, o processamento mínimo é uma das formas de modernizar o consumo da azedinha e trazê-la de volta para a mesa do consumidor.

Esta cartilha foi elaborada com base em resultados de pesquisas desenvolvidas pelo setor de Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças, do Departamento de Ciência dos Alimentos e pelo Programa de Pós-graduação em Ciência dos Alimentos da Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais, financiado pelas agências de fomento à pesquisa, CAPES, CNPq e FAPEMIG.

## INTRODUÇÃO

O anseio pela busca de hábitos de vida saudáveis está intimamente aliado ao consumo de frutas e hortaliças e, conseqüentemente, vem aquecendo o mercado de vegetais minimamente processados, já que eles aliam conveniência, praticidade, sabor e saudabilidade. No Brasil há uma gama de hortaliças não convencionais ricas em compostos bioativos, porém de certa forma pouco exploradas comercialmente. Essas hortaliças, com destaque para a azedinha, poderiam ser incorporadas às dietas, mitigando problemas relacionados à desnutrição.

A Azedinha (*Rumex acetosa L.*), espécie pertencente à família Polygonaceae, atinge de 25 a 55 cm de altura e forma touceiras com dezenas de propágulos. Normalmente, é encontrada em estado silvestre em regiões de clima ameno da Europa e Ásia sendo, no Brasil, cultivada do Rio Grande do Sul a Minas Gerais; contudo, raramente floresce nas condições climáticas brasileiras. Suas folhas podem ser consumidas in natura ou cozidas, embora apresentem alto teor de oxalato de cálcio, fator antinutricional que limita o consumo por pessoas que sofrem de problemas renais. Na figura 1 podem ser observadas folhas de azedinha ainda na planta e após a colheita.



*Figura 1. Folhas de azedinha (Rumex acetosa L.) antes e após a colheita.*

O efeito deletério do ácido oxálico deve-se à formação de cristais de oxalato de cálcio e sua precipitação no organismo, que pode se dar na forma de cálculos renais, diminuindo a disponibilidade do cálcio para realização de numerosos processos fisiológicos.

A azedinha apresenta bom potencial de mercado e pode contribuir para o enriquecimento da dieta alimentar humana. Pesquisas sobre a azedinha indicam que suas folhas possuem propriedades nutricionais como anti-escorbuto, diurética, levemente laxante, refrescante, tônico, antitérmico e atua também contra gengivite.

As informações científicas disponíveis são encontradas em um restrito número de trabalhos, o que enfatiza a necessidade de estudos que explorem o potencial nutricional e funcional da azedinha, já que os resultados encontrados são extremamente promissores. O estudo de formas de valorização das folhas de azedinha são tão necessárias quanto o estudo das propriedades nutricionais e funcionais, assim o processamento mínimo, como forma de inserção desta hortaliça no mercado deve ser incentivado.

O processamento mínimo de vegetais é uma forma de lhes agregar valor. Vegetais minimamente processados reúnem a qualidade do vegetal fresco e a conveniência do produto pronto para ser consumido ou para ir para panela. Ele se baseia na higienização, corte, embalagem e armazenamento adequado do produto. Ressalta-se, contudo, que o sucesso do setor de minimamente processados se baseia no respeito a três regras:

- Matéria prima de qualidade (para se garantir um produto nutritivo e aceitável sensorialmente)
- Higiene (ambiente, equipamentos, utensílios, manipuladores etc)
- Estabelecimento e manutenção da cadeia de frio (todo o processamento, armazenamento e transporte devem ser realizados sob refrigeração adequada)

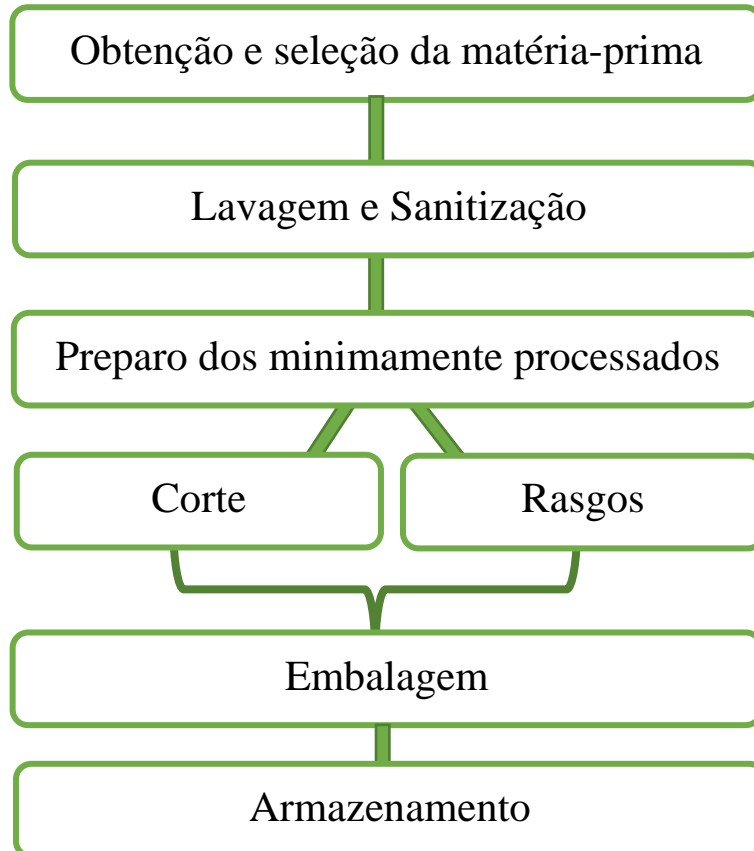
Contudo, estudos sobre o processamento mínimo de azedinha são escassos.

## Equipamentos e utensílios

- Para realizar os cortes na azedinha, utilizar:  
Conjunto de facas, tábuas e bandejas.
- Para armazenamento das amostras, utilizar:  
Câmara fria.

## OBTENÇÃO DA MATÉRIA-PRIMA E PRODUÇÃO DOS MINIMAMENTE PROCESSADOS

### Fluxograma de Processamento



## **1. Obtenção e seleção da matéria-prima**

As azedinhas devem ser selecionadas de acordo com a ausência de danos mecânicos e contaminação microbiológica visual, uniformidade de tamanho e coloração.

## **2. Lavagem e Sanitização**

Esta etapa é fundamental para se garantir a segurança microbiológica do produto. As folhas de taioba devem ser lavadas, em tanques previamente higienizados, com água e sabão neutro. Em seguida, devem ser sanitizadas, por exemplo, com água clorada. Recomenda-se a imersão das folhas em solução de hipoclorito de sódio  $100 \text{ mg.L}^{-1}$  (4 colheres de sopa de água sanitária comercial por litro de água), por 15 minutos. O excesso de solução clorada deve ser drenado após os 15 minutos de imersão. A drenagem pode ser realizada em peneiras ou utilizando-se uma centrífuga. Recomenda-se que a água clorada seja resfriada antes do uso, o que garantirá o pré-resfriamento da matéria-prima, importante para o sucesso do processamento mínimo. Como opção, o pré-resfriamento pode ser realizado em câmara fria, regulada à  $10^{\circ}\text{C}$ .

## **3. Preparo dos minimamente processados**

A planta, ou sala de processamento mínimo, deve ser dotada de sistema de refrigeração que garanta uma temperatura de  $10^{\circ}\text{C}$ , durante todo o processamento. As folhas podem ser submetidas a diversos tipos de corte, de acordo com a demanda do mercado consumidor. Por exemplo, podem ser

**rasgadas** manualmente ou **picadas** (3mm) com o auxílio de uma faca. Em seguida, devem ser lavadas em água corrente e imersas em solução de hipoclorito de sódio 20 mg.L<sup>-1</sup> (1 colher de sopa de água sanitária comercial por litro de água), para sanitização, por 10 minutos. Finalmente, devem ser drenadas, utilizando-se uma centrífuga, ou peneiras, antes da embalagem.

#### **4. Embalagem**

Após o corte e sanitização, as folhas de azedinha devem ser acondicionadas em embalagens adequadas. Bandejas de tereftalato de polietileno (PET) com tampa rígida, ou seladas com filmes de polietileno (PE) ou poli cloreto de vinila (PVC), ou mesmo embalagens flexíveis de PE, PVC, ou outro polímero são exemplos de embalagens passíveis de serem utilizadas. No caso de utilização de PE e PVC, recomenda-se que tenham espessura mínima de 50 micrômetros.

#### **5. Armazenamento**

Azedinha minimamente processada deve ser armazenada sob temperaturas em torno de 5°C e umidade relativa em torno de 95%, normalmente, por até 10 dias.

#### **6. Transporte e comercialização**

Os produtos minimamente processados devem ser transportados e comercializados sob refrigeração, em torno de 5°C. O consumidor deve ser orientado a manter o produto sob refrigeração até o momento de sua utilização.


## REFERÊNCIAS

Alves, J. A., Vilas Boas, E. V. B., Vilas Boas, B. M., & SOUZA, E. D. Qualidade de produto minimamente processado à base de abóbora, cenoura, chuchu e mandioquinha-salsa. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 30, n. 3, p. 625-634, 2010.

Lima DM. 2011. **Tabela brasileira de composição de alimentos-TACO**. NEPA-UNICAMP, 164 p.

Resende, N.S. **Qualidade de hortaliças não convencionais minimamente processadas**. 2019. Tese (Doutorado em Ciência dos Alimentos - Universidade Federal de Lavras/UFLA) - Universidade Federal de Lavras, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Eduardo Valério de Barros Vilas Boas. 150p.

## AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Lavras, pela infraestrutura disponibilizada e às agências de fomento à pesquisa, FAPEMIG (PPM-00355-17),  (404716/2021-0; 307157/2022-9) e CAPES (88881.068456/2014-01; 8881.200497/2018-01), pelo suporte financeiro.