

## CONSERVAÇÃO DA PIMENTA *CAPSICUM BACCATUM*

MARIA EDUARDA SOARES TEREZANI RODRIGUES DOS SANTOS<sup>1</sup>  
MARIA FERNANDA FONTES CHAVES<sup>2</sup>  
MARIANA CURY<sup>3</sup>

### RESUMO

As pimentas em geral são consumidas em diversos países, inclusive no Brasil. Principalmente na forma de conserva deste fruto inteiro imerso em vinagre ou azeite, ou associado a molhos elaborados com o fruto e aditivos. Por isso, o objetivo deste trabalho foi industrializar a pimenta *Capsicum baccatum*, elaborando conserva de pimenta em cachaça ou vinagre de álcool. Para aumentar a durabilidade do fruto, diferentemente do produto *in natura* e avaliar sua aceitação por meio de análise sensorial com o intuito de evitar o desperdício da matéria prima por degradação que podem ocorrer após longos períodos de armazenamento do produto *in natura*, e produzir um produto de baixo custo. O presente estudo foi realizado na escola Etec – Padre José Nunes Dias, sediada na cidade de Monte Aprazível-São Paulo. Após a análise sensorial foi possível concluir que ambos os métodos avaliados foram aceitos pelos avaliadores, não havendo diferença estatística entre as amostras avaliadas. Concluindo-se que os dois métodos de conserva da pimenta *in natura* são válidos.

Palavra-Chave: *Baccatum*. Conservação. Método.

### INTRODUÇÃO

As pimentas são consumidas no país, principalmente na forma de conserva do fruto inteiro imerso em vinagre ou azeite, ou através de molhos elaborados com o fruto e aditivos. As pimentas do gênero *Capsicum* são utilizadas como matéria-prima para as indústrias alimentícia, farmacêutica e cosmética (MONTEIRO, 2008).

As pimentas possuem grande valor nutricional e funcional associados, principalmente, ao seu conteúdo de vitaminas, fibras e sais minerais. Os carotenóides, pigmentos vegetais importantes pelo seu valor nutricional e provitamina A, estão presentes em altas concentrações e conferem coloração às pimentas. Elas também possuem altas concentrações de vitamina C e vitamina E

---

<sup>1</sup>Maria Eduarda Soares Terezani Rodrigues dos Santos - Técnico em Agroindústria. maria.santos2632@etec.sp.gov.br.

<sup>2</sup>Maria Fernanda Fonte Chaves - Técnico em Agroindústria. maria.chaves24@etec.sp.gov.br.

<sup>3</sup>Mariana Cury - Técnico em Agroindústria. mariana.cury@etec.sp.gov.br.

Centro Paula Souza  
Etec Padre José Nunes Dias  
Agroindústria

que atuam como constituintes nutricionais e funcionais em decorrência de suas propriedades antioxidantes (PINTO et al., 2010 Apud TOPUZ e OZDEMIR, 2007).

Os antioxidantes proporcionam benefícios à saúde, devido suas funções de proteção contra várias doenças, tais como câncer, anemia, diabetes e doenças cardiovasculares (EDUSEI e OFOSU-ANIM, 2013).

O processamento da pimenta, na forma de conservas, destaca-se como alternativa de agregação de valor ao produto. O processamento é, na maioria dos casos, caseiro, utilizando-se sal, vinagre e/ou cachaça. Entretanto, as indústrias caseiras processadoras de pimentas são carentes de parâmetros físicos, químicos e microbiológicos. A orientação aos produtores e o monitoramento das características de qualidade do produto constituem uma necessidade para prevenir perdas por deterioração (REBOUÇAS; VALVERDE, TEIXEIRA, 2013).

### **Objetivos Gerais**

Produzir conserva de pimenta dedo de moça (*Capsicum baccatum*) adicionada de vinagre de álcool ou cachaça. Com intuito de aumentar a durabilidade do fruto processado em relação ao fruto *in natura*. Consequentemente diminuir o desperdício da matéria prima devido ao pequeno período de armazenamento dos frutos *in natura*.

### **Objetivos Específicos**

- Aplicar o método Agroindustrial de conservação do produto *in natura*.
- Demonstrar a importância do processamento da *Capsicum baccatum*.
- Produzir uma conserva de pimenta com produtos comuns e de baixo custo comercial, para obter um produto acessível a todas as classes sociais.

### **Desenvolvimento**

Centro Paula Souza  
Etec Padre José Nunes Dias  
Agroindústria

*Produção e benefícios da pimenta dedo de moça*

As pimentas pertencentes ao gênero *Capsicum*, família *Solanaceae*, são originárias das Américas do Sul e Central. Existem, aproximadamente, 27 espécies catalogadas, sendo a *Capsicum baccatum* var. *pendulum*, conhecida e comercializada no Brasil como Dedo-de-Moça. (PINTO, et al., 2010)

A espécie de pimenta *Capsicum baccatum* var. *pendulum*, conhecida popularmente como dedo-de-moça é uma das mais consumidas no Brasil (CARVALHO et al., 2009);

Dependendo da região e do uso, as pimentas do tipo “dedo-de-moça” podem ter diferentes nomes, como por exemplo “Chifre de Veado”, entretanto quando os frutos são maiores e são comercializados desidratados e em forma de flocos, são chamadas de “Calabresa” (CARVALHO et al., 2006 Apud MOREIRA et al., 2006).

Em Rio Grande do Sul, no município de Turuçu, o cultivo de pimenta dedo-de-moça vem sendo praticado por agricultores de base familiar, há mais de um século, utilizando populações locais de sementes obtidas em suas próprias lavouras, sendo assim é conhecido como a Capital Nacional de Pimenta (MADAIL et al., 2005).

As pimentas, além de consumidas frescas, podem ser processadas e utilizadas em diversas linhas de produtos na indústria de alimentos. O seu cultivo é realizado desde os pequenos até grandes produtores, individuais ou integrados a agroindústria. Por constituir-se em uma opção de integração do agricultor com a agroindústria, é uma atividade de grande importância socioeconômica. (REIFSCHNEIDER e RIBEIRO, 2008 Apud WAGNER, 2003).

As pimentas são consumidas no país, principalmente na forma de conserva do fruto inteiro imerso em vinagre ou azeite, ou através de molhos elaborados com o fruto e aditivos. As pimentas do gênero *Capsicum* são utilizadas como matéria-prima para as indústrias alimentícia, farmacêutica e cosmética (MONTEIRO, 2008).

O mercado para as pimentas no Brasil devido ao baixo consumo e ao pequeno volume comercializado, sempre foi considerado como secundário em relação às outras hortaliças. Este cenário está modificando-se rapidamente pela

Centro Paula Souza  
Etec Padre José Nunes Dias  
Agroindústria

exploração de novos tipos de pimentas e o desenvolvimento de novos produtos, como conservas ornamentais, geleias especiais e outras formas processada com grande valor agregado.

*Produção de cachaça*

A cachaça é industrializada em todos os estados brasileiros, no qual se destacam os estados como Bahia (2%), Paraná (4%), Paraíba (4%), Rio de Janeiro (8%), Minas Gerais (8%), Goiás (8%), Ceará (11%), Pernambuco (12%) e São Paulo (45%), sendo os três últimos, responsáveis por quase toda produção de cachaça industrial (EMBRAPA, 2011).

O teor alcoólico da cachaça industrial é de 38% a 48% diferenciando-se da água ardente. Embora a legislação não estabeleça distinção entre os produtos das destilarias industriais e dos alambiques artesanais, existem na prática algumas diferenças (ANVISA, 2011). Segundo a legislação brasileira em vigor, a aguardente de cana é a bebida que possui um teor alcoólico, em volume, de 38 a 54% e a cachaça, de 38 a 48 %, a 20 °C. A partir da destilação do caldo de cana-de-açúcar fermentado pode ser denominado como aguardente de cana ou cachaça, de acordo com a graduação alcoólica que apresente (CARUSO; NAGATO; ALABURDA, 2008).

Os microrganismos não desejáveis no processamento fermentativo durante a produção de cachaça, são responsáveis pela produção de características sensoriais não desejáveis, estando assim diretamente relacionado a pequenos rendimentos alcoólicos e um desbalanceamento na formação dos compostos secundários que caracterizam a bebida. Sendo assim, é de suma importância a práticas de minimização e controle de agentes contaminantes, podendo esta ser realizada com a adição de antimicrobianos que possuem efetividade comprovada contra contaminantes usuais em fermentações alcoólicas (OLIVEIRA FILHO, 2010).

## **METODOLOGIA**

O presente trabalho é uma pesquisa com objetivos descritivo e exploratório,

Centro Paula Souza  
Etec Padre José Nunes Dias  
Agroindústria

realizada a partir de abordagem qualitativa e quantitativa executada por meio de levantamento bibliográfico e documental.

Inicialmente, buscou-se a base teórica sobre conserva de pimenta, com a realização de pesquisas de obras e trabalhos acadêmicos mais atuais.

Nesse sentido, o presente trabalho visa apresentar por meio da delimitação dos objetivos gerais e específicos uma eventual resposta à pergunta de pesquisa e achar a solução do problema.

Desse modo, o desenvolvimento do trabalho está delimitado em três capítulos, sendo o primeiro dedicado ao referencial teórico, o segundo voltado ao avanço da coleta de dados e o terceiro contemplando a apresentação e discussão dos resultados.

## **MÉTODOS E MATERIAIS**

O presente estudo foi realizado na escola Etec – Padre José Nunes Dias, sediada na cidade de Monte Aprazível-São Paulo. O intuito foi produzir conserva de pimenta dedo de moça (*Capsicum baccatum*) adicionada de vinagre de álcool ou cachaça.

Para atingir os objetivos propostos e testar as hipóteses experimentais sensoriais formuladas. O teste teve início e fim, no laboratório Agroindustrial da unidade escolar, no ano de 2023.

O teste teve como intuito, realizar o método de conservação da pimenta *in natura*, do gênero *Capsicum Baccatum*, incluindo a cachaça artesanal. Através da “BPF” (Boas Práticas de Fabricação), foram utilizados métodos e técnicas, para o experimento em questão. Foi utilizado potes de vidro de 250 mL, 132 g de pimenta dedo de moça, 5 g de sal, e 75 mL de cachaça artesanal, 10 g de alho, 4 folhas de louro em cada pote, 75 mL de vinagre de álcool e 40 mL de azeite, resultando em 2 potes de conserva de pimenta, conforme demonstrado os ingredientes na Figura 1.

Centro Paula Souza  
Etec Padre José Nunes Dias  
Agroindústria

**Figura 1.** Ingredientes para o preparo da conserva de pimenta.



**Fonte:** Autoral.

Iniciou-se o processo de sanitização de materiais e pessoal seguindo as BPF – Boas Práticas de fabricação. Elas começaram com a higiene pessoal, lavaram as mãos, vestiram os Epi's corretamente, Toucas, Jalecos, Luvas etc. Logo em seguida, os potes foram transferidos para banho maria a 120 graus, no qual permaneceu por 15 minutos, com intuito de esterilização dos agentes contaminantes (Figura 2).

Centro Paula Souza  
Etec Padre José Nunes Dias  
Agroindústria

**Figura 2.** Esterilização dos vidros.



**Fonte:** Autoral.

Posteriormente foi realizada a limpeza da mesa e utensílios como colheres. Conchas e pinças com álcool 70 %, e coberta com toalhas de papel. Após 15 minutos, retiramos os potes com auxílio de peça de cozinha, posteriormente foi feita a secagem dos potes e higienização das tampas por imersão em álcool 70 % (Figura 3).

**Figura 3.** Imersão das Tampas em Álcool 70°.



**Fonte:** Autoral



Centro Paula Souza  
Etec Padre José Nunes Dias  
Agroindústria

Para a produção da geleia inicialmente foi removido o pedicelo das frutas, em seguida foram lavadas com água clorada 10 %. Posteriormente, foi realizado o branqueamento, mergulhando as pimentas, por 40 segundos em água fervente, em seguida mergulhadas em água e gelo para obter o choque térmico e cessar o processo de inativação das enzimas (Figura 4).

**Figura 4.** Branqueamento das pimentas



**Fonte:** Autoral (2023)

A análise sensorial foi feita no laboratório da Agroindústria, no qual os dois produtos foram submetidos a avaliação sensorial dos atributos, cor, sabor, aroma e aceitação global por avaliadores não treinados.

A primeira amostra de conserva de pimenta foi a conserva das pimentas imersas em cachaça e a segunda amostra foi de conserva de pimenta imersa em vinagre de álcool, devido a ardência das conservas, as amostras foram fornecidas aos avaliadores acompanhadas de molho de tomate.



Centro Paula Souza  
Etec Padre José Nunes Dias  
Agroindústria

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A comparação dos diferentes tipos de conserva da pimenta dedo-de-moça, da espécie *Capsicum Baccatum* foi analisada visando o melhor método de conservação associado a melhor aceitação global por meio da análise sensorial. Após o término da análise sensorial foi observado que não houve diferença significativa entre as amostras.

Dentre as 2 amostras testadas, os avaliadores definiram que a amostra 1 (conserva com cachaça) continha ardência mais intensa do que a amostra 2 (conserva com vinagre de álcool) (Tabela 1), a amostra 1 também foi caracterizada por não conter sabor alcoólico. Por outro lado, a amostra 2 foi caracterizada pelos avaliadores como: sabor o mais suave e mais agradável.

**Tabela 1.** Análise sensorial da conserva de pimenta.

Amostra	Cor	Aroma	Sabor	Impressão global
1	5,64±0,89 A	5,84±1,05 A	5,84±0,79 A	5,68±0,79 A
2	5,60±0,63 A	5,76±0,86 A	5,80±0,85 A	5,64± 0,74 A

Letras maiúsculas iguais na mesma coluna não diferem estatisticamente ( $p > 0,05$ ).

Ao fim do experimento ambas as amostras tiveram boa avaliação pelos avaliadores (Gostei muitíssimo/gostei muito), mesmo no início havendo divergência entre alguns atributos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta desse trabalho de conclusão de curso foi analisar dois diferentes métodos de conserva da pimenta *Capsicum Baccatum in natura* utilizando cachaça artesanal ou vinagre de álcool, para obter diferentes sabores do fruto em conserva. Após a análise sensorial foi possível concluir que ambos os métodos avaliados foram aceitos pelos avaliadores, não havendo diferença estatística entre as amostras avaliadas. Concluindo-se que os dois métodos de conserva da pimenta *in natura* são válidos.

Centro Paula Souza  
Etec Padre José Nunes Dias  
Agroindústria

## REFERÊNCIAS

ANVISA – Agência de Vigilância Sanitária. 2011 [Online]. Decretos.Homepage:[http://www.anvisa.gov.br/legis/decretos/2314\\_97.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/decretos/2314_97.htm) 17-03-2023  
<http://www.eventosufrpe.com.br/2011/cd/resumos/R0680-1.pdf> - Teor da cachaça

CARUSO, M.; S. F.; NAGATO, L. A. F.; ALABURDA, J. Avaliação do teor alcoólico e componentes secundários de cachaças. **Revista Instituto Adolfo Lutz**, v. 67, n. 1, p. 28-33, 2008. 31-03-2023  
DISPONÍVEL <https://periodicos.saude.sp.gov.br/RIAL/article/view/32786/31617>

DE CARVALHO, Sabrina Isabel C. et al. 'BRS Mari': nova cultivar de pimenta dedo-de-moça para processamento. **Horticultura Brasileira**, v. 27, p. 571-573, 2009. ACESSO: 28/09/2022  
DISPONÍVEL: <https://www.scielo.br/j/hb/a/GGmKjPnfFLJ56WZcvRwMyRJ/?format=pdf>

CARVALHO, S. I. C.; RIBEIRO, C. S. C; HENZ, G. P.; REIFSCHNEIDER, F. J. B. 2009. 'BRS Mari': nova cultivar de pimenta dedo-de-moça para processamento. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 27, n. 4, p. 571-573. ACESSO: 05/10/2022  
DISPONÍVEL: [https://web.archive.org/web/20180411050412id\\_/http://www.fealq.org.br/ojs/index.php/revistadeagricultura/article/viewFile/44/pdf\\_2719](https://web.archive.org/web/20180411050412id_/http://www.fealq.org.br/ojs/index.php/revistadeagricultura/article/viewFile/44/pdf_2719)

EDUSEI V. O.; OFOSU-ANIM, J. Biochemical changes in green chilli pepper fruits during storage in polymeric films. **Journal of Research in Agriculture** v. 2, p. 187- 192, 2013. 17-03-2023  
DISPONÍVEL  
<https://www.revistas.udesc.br/index.php/agroveterinaria/article/view/223811711632017214>

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. 2011 [Online]. **Cachaça**. Homepage: 17-04-2023  
DISPONÍVEL <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/cana-deacucar/arvore/CONT000fiog1ob502wyiv80z4s473aqi63ul.html>.

MADAIL, J. C. M.; SCHNEID, L. F.; SIMA, L. F.; WENDT, A. N. Economia da produção de pimenta vermelha no município de Turuçú-RS. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2005. 27 p. (Embrapa Clima Temperado. Boletim de pesquisa e desenvolvimento, 19). ACESSO: 05/10/2022  
DISPONÍVEL <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/746897/1/boletim80.pdf>

MONTEIRO, E. R. **Identificação botânica e divergência genética em pimentas do gênero *Capsicum* spp.** 2008, 66 p. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI, 2008. ACESSO: 19/10/2022  
DISPONÍVEL: <https://cepein.femanet.com.br/BDigital/argTccs/0811290529.pdf>

OLIVEIRA FILHO, J. H. **Atividade antimicrobiana de própolis sobre contaminantes da fermentação alcoólica destinada a produção de cachaça.** Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Unesp, Câmpus de Jaboticabal. 2010. DISPONÍVEL  
[https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/94923/oliveirafilho\\_jh\\_me\\_jabo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/94923/oliveirafilho_jh_me_jabo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

OLIVEIRA FILHO, J. H. **Atividade antimicrobiana de própolis sobre contaminantes da fermentação alcoólica destinada a produção de cachaça.** Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Unesp, Câmpus de Jaboticabal, como parte das exigências para obtenção do título de Mestre em Microbiologia (Microbiologia Agropecuária), Jaboticabal-São Paulo, 2010. 19-05-2023  
DISPONÍVEL  
[https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/94923/oliveirafilho\\_jh\\_me\\_jabo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/94923/oliveirafilho_jh_me_jabo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

PINTO, C, M. F. et al. Plantas condimentares: do uso doméstico à comercialização. Colheita e manejo pós-colheita da pimenta. **Inf. Agropec.**, v. 31, p. 62-71, 2010. ACESSO: 28/09/2022  
DISPONÍVEL: [https://web.archive.org/web/20180501204928id\\_/http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/viewFile/1831/1831](https://web.archive.org/web/20180501204928id_/http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/viewFile/1831/1831)

Centro Paula Souza  
Etec Padre José Nunes Dias  
Agroindústria

REBOUÇAS, T. N. H.; VALVERDE, R. M. V.; TEIXEIRA, H. L. Bromatologia da pimenta malagueta in natura e processada em conserva. **Horticultura Brasileira**, v. 31, p. 163-165, 2013. 31-03-2023 DISPONÍVEL <https://www.scielo.br/j/hb/a/4cxkQZwvLwWkxtSh8GPDHt/abstract/?lang=pt>

REIFSCHNEIDER, F. J. B.; RIBEIRO, C. S. C. Cultivo. In: RIBEIRO, C. S. C.; LOPES, C. A.; CARVALHO, S. I. C. de; HENZ, G. M.; REIFSCHNEIDER, F. J. B. (Ed.). *Pimentas Capsicum*. Brasília: **Embrapa Hortaliças**, 2008. p. 11-14. ACESSO: 05/10/2022 DISPONÍVEL <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/746897/1/boletim80.pdf>