

## DESENVOLVIMENTO DE PALMITO COM DIFERENTES TEORES DE ORÉGANO

### AUTORES

**Silvio Guilherme ALTRÃO**

Discente da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

**Geisa Simplício de Oliveira PAZOTTI**

Docente da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

### RESUMO

O cultivo da palmeira pupunha para a produção de palmito vem despertando cada vez mais o interesse de grandes e pequenos agricultores. De boa aceitação no mercado, é uma alternativa ecológica ao palmito tradicional. Objetivo deste trabalho foi desenvolver um palmito com diferentes teores de orégano, com a finalidade de melhorar seu valor agregado. Após disso, verificar através de análise sensorial, que foram realizados testes de aceitação, utilizando uma equipe composta por 79 provadores não treinados. O resultado do Índice de Aceitabilidade (IA) teve uma boa repercussão, variando entre 87,50 a 92,70%, em cada atributo avaliado. As amostras do palmito com diferentes concentrações de orégano foram igualmente aceitas pelos provadores em todos os atributos avaliados sem diferença significativa entre os mesmos.

### PALAVRAS - CHAVE

Palmito; Ervas Aromatizantes; Orégano

## 1. INTRODUÇÃO

Denomina-se palmito o produto comestível, de formato cilíndrico, macio e tenro, extraído da extremidade superior do estipe de certas palmeiras. É constituído, basicamente, pelo meristema apical e um número variável de folhas internas, ainda não plenamente desenvolvidas e imbricadas, sendo envolto e protegido pela bainha das folhas adultas, mais externas (BOVI, 1997).

Apesar da pupunheira (*Bactris gasipaes* Kunth) ser uma palmeira perene, nativa da região amazônica e, nos últimos anos, tem se mostrado uma excelente opção econômica para os produtores rurais, para a produção do palmito, principalmente, por seu potencial de mercado e pela boa adaptabilidade às condições do cerrado (NEGREIROS, 2009).

O interesse nessa palmeira como produtora de palmito só começou no início dos anos 70, quando a exploração predatória da palmeira juçara na região sudeste do Brasil tinha alcançado o seu máximo e nossas reservas de palmito nativo já estavam bastante delapidadas. A pupunha apresenta características e vantagens próprias, sobretudo para a exploração comercial de palmito, como a precocidade, com o seu primeiro corte a partir de 18 a 24 meses após plantio, tem a capacidade de perfilhamento de tal modo que permita sua exploração contínua por vários anos, produtividade, alternativa viável, econômica, facilidade nos tratamentos culturais, vantagens ecológicas, que podem fazer a cultura ser conduzida a pleno sol, em áreas agrícolas tradicionais, sem nenhum dano às matas nativas, fato este de grande apelo comercial, principalmente para a exploração do palmito visando o mercado externo (BORGES, 2011).

Com a escassez da palmeira juçara (*Euterpe edulis*), devido à sua exploração excessiva, fez com que o consumo de outros tipos de palmito aumentasse como o de pupunha, de origem amazônica, que hoje é o tipo mais comercializado no País. Ainda assim, o palmito de juçara continua a ser utilizado em restaurantes, por ser o mais vistoso e carnudo entre os palmitos. Uma das formas de evitar a extinção da palmeira juçara é a substituição de seu uso pelo palmito de pupunha (GALETTI, 2003).

O palmito é retirado da parte superior do caule (estipe) da palmeira a partir da gema apical, correspondendo a parte central do estipe composta de tecido meristemático, bainhas e folíolos em formação. O palmito pupunha tem sabor agradável, macio, nutritivo e baixo teor calórico, além disso, é rico em fibras e minerais, como potássio, cálcio e fósforo, vitaminas e aminoácidos importantes, podendo fazer parte das dietas com restrições calóricas. (ARAUJO, 1993)

No Brasil, a pupunheira é encontrada nos Estados de Rondônia, Acre, Amazônia, norte do Mato Grosso, Roraima, Amapá, Espírito Santo, São Paulo e Rio de Janeiro (FONSECA, 2002).

O palmito é considerado uma iguaria tipicamente brasileira. O Brasil apresentou uma produção de 62.429 toneladas em 2007 (IBGE, 2007). Em 2008 o Brasil exportou 1.624 toneladas de palmito que corresponde a 7,1 milhões de dólares (AGRANUAL, 2009)

O sucesso das conservas de palmito depende de uma série de fatores, como qualidade da matéria-prima empregada, higiene no preparo, embalagens utilizadas, técnicas e métodos de processamento e treinamento da mão de obra.

A tecnologia desenvolvida para contornar este problema consiste na adição de um ácido comestível (usualmente ácidos orgânicos) a salmoura de enchimento das latas ou vidros, de forma a se assegurar um pH de equilíbrio igual ou inferior a 4,3. Com este procedimento, torna-se possível a aplicação de um tratamento térmico mais suave, que corresponde a imersão dos recipientes em "Banho Maria" durante certo tempo, preservando a integridade física dos produtos. Isso é possível porque em valores de pH igual ou

inferior a 4,3 as bactérias deterioradoras e/ou produtoras de toxinas são conseguidas, como é o caso do *Clostridium botulinum*, cuja toxina é extremamente prejudicial à saúde humana (BERBARI, 1997).

O palmito, ao natural, apresenta baixa acidez (pH 5,6 - 6,2), o que pode possibilitar na conserva pronta o crescimento de *Clostridium botulinum*, um bacilo anaeróbico e bastante resistente a temperaturas elevadas por produzir esporos, os quais estão distribuídos no solo, contaminando com frequência produtos agrícolas. Sua toxina provoca o botulismo, cujos sintomas são: visão dupla, dificuldade em falar, engolir e respirar podendo levar à parada cardíaca e à morte. A intoxicação manifesta-se de 12 a 36 horas após a ingestão do produto contaminado. Para inibir o desenvolvimento desta bactéria e evitar qualquer risco é necessário fazer a acidificação do meio (pH  $\leq$  4,3), usando ácidos permitidos para alimentos, como acético, cítrico, fosfórico, tartárico, láctico e málico (EMBRAPA, 2004).

O vácuo para embalagens de vidro deverá ser no mínimo de 380 mmHg. O vácuo da embalagem é um indicador das condições de conservação do produto. Um vácuo baixo reduz sensivelmente a vida-de-prateleira do produto, por favorecer a corrosão interna nas tampas e a oxidação do produto. (SUSANA, 2010).

Orégano é uma espécie congênera da manjerona, mas distingue-se pelo tamanho, pela cor das flores (vermelhas e brancas) e pelo aroma. Seu sabor e aroma parecem mas com os do tomilho do que com os da manjerona. Devem-se recolher suas folhas e flores durante a floração e secá-las no escuro, para conservar o aroma e o sabor. Na culinária, é o tempero típico de pizzas e molhos de tomate, também usado em carnes, ensopados, espetinho de carne, peixe ao forno, sopas e molhos em geral. Vendido fresco ou seco, também pode ser combinado com alfavaca. Os franceses utilizam-no fresco, para temperar pepinos e cenouras; tempero indispensável em muitos pratos gregos é chamado por eles de "rigani". Fresco, é muito usado em saladas de tomates (PHILIPPI, 2006).

O orégano (*Origanum vulgare*), também conhecido como manjerona, é uma importante erva aromática com propriedades culinárias. Algumas variedades assemelham-se a pequenos arbustos que crescem até atingirem cerca de 50 cm de altura com folhas de aproximadamente 2,5 cm de comprimento. Os flavonoides que dão à erva o seu aroma típico incluem timol, pineno, limoneno, carvacrol, ocimeno e cariofileno. O sabor e aroma do orégano intensificam-se com a secagem. Estas substâncias também possuem propriedades antioxidantes e antibacterianas. Por isto a erva, assim como seu óleo essencial, tem sido utilizado para tratar doenças do trato respiratório, doenças gastrointestinais (GI), cólicas menstruais e distúrbios do trato urinário. O carvacrol do orégano também tem sido investigado por suas propriedades anticancerígenas. O orégano também é rico em magnésio e fibras, possuindo ainda em sua composição os nutrientes: vitamina E, cálcio, ferro e manganês (NUTRIYOGA, 2013).

O objetivo deste trabalho foi desenvolver um palmito com diferentes teores de orégano, com a finalidade de melhorar seu valor agregado. Através de análise sensorial, verificar sua aceitabilidade.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

### **2.1 Formulação do Palmito**

O Palmito Ecológico, é um palmito obtido da pupunheira, produzido com água, ácido cítrico e cloreto de sódio. A Figura 1 apresenta o palmito ecológico tipo picado.

Figura 1. Imagem do Palmito Ecológico



Fonte: Rosolen Alimentos, 2015.

Possuem os seguintes ingredientes: Água, Acidulante ácido cítrico (INS 330) e Cloreto de Sódio. A Figura 2, apresenta a Informação Nutricional do Palmito.

Figura 2. Informação Nutricional

<b>INFORMAÇÃO NUTRICIONAL</b>		
<b>PORÇÃO DE 50 g</b>		
<b>Quantidade por Porção</b>		<b>% VD*</b>
Valor Energético	15 Kcal =62,76 KJ	1%
Carboidratos	2,5g	1%
Proteínas	0g	0%
Gorduras Totais	0g	0%
Gorduras Saturadas	0g	0%
Gorduras Trans.	0g	0%
Fibra Alimentar	1g	4%
Sódio	0g	0%
*% Valores diários com base em uma dieta de 2000 kcal ou 8400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas. (**) Valores diários não estabelecidos.		
Após aberta a embalagem, conservar sob refrigeração com o vidro fechado e consumir em até 3 dias.		

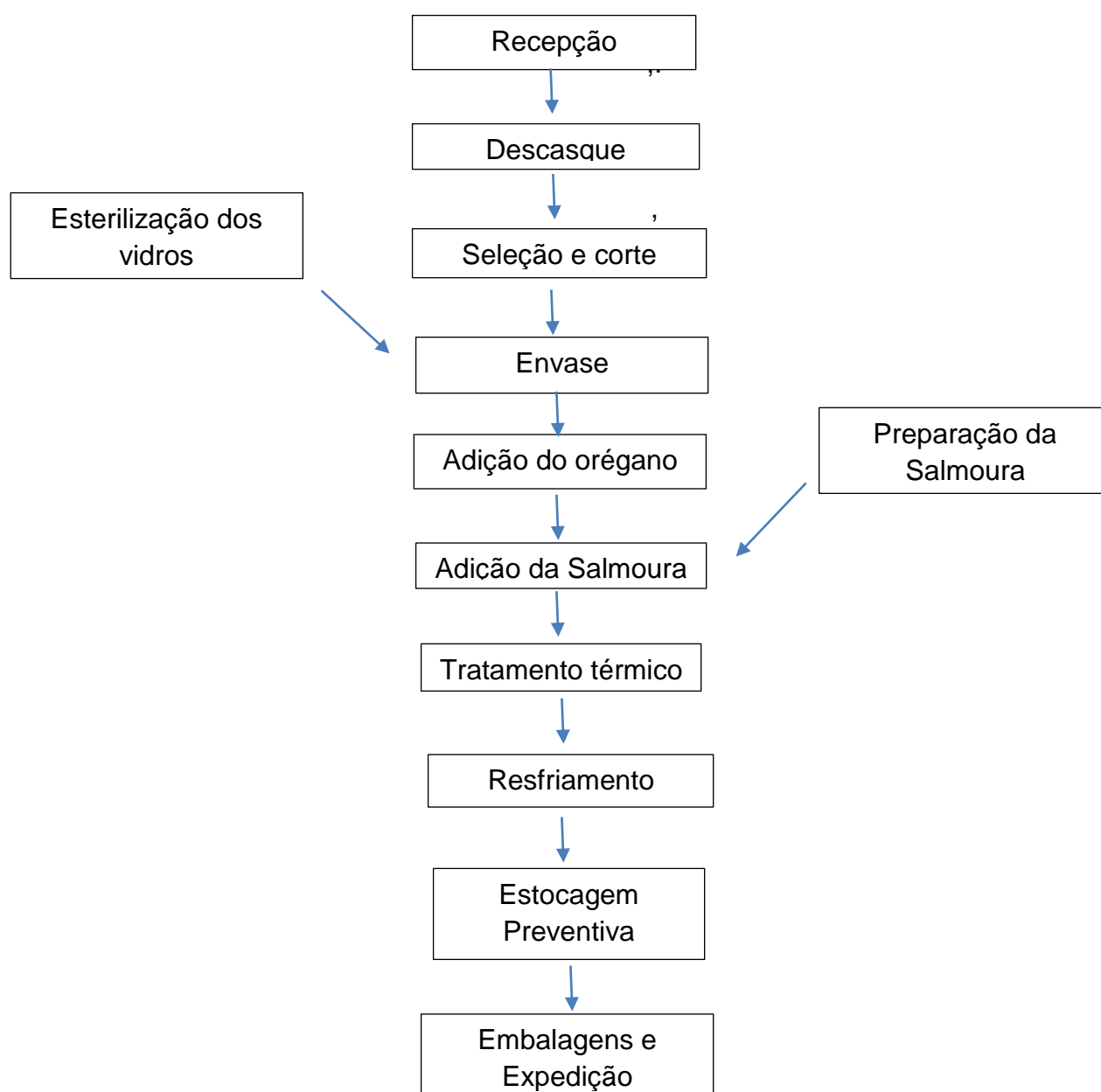
Fonte: Rosolen Alimentos, 2015.

As embalagens do palmito ecológico tipo picado, são de vidro de capacidade de 300 g, com o rotulo na cor azul.

## 2.2 Fluxograma do processamento do Palmito

A empresa que disponibilizou a matéria prima para este desenvolvimento, fabrica apenas palmito de pupunha nas versões rodela, inteiro, picado, picadinho, banda, pedaço, porção, rodela extra, picado da banda. A Figura 3 apresenta o fluxograma do processamento do palmito.

FIGURA 3 – Fluxograma do processamento de palmito



Fonte: Rosolen Alimentos, 2015.

O Desenvolvimento deste novo produto, inicia-se a partir do processamento da adição de orégano após o envase, para a realização dessa adição, foram pesadas em balanças analíticas, duas (2) amostras de orégano, uma contendo 0,25 g e a outra 0,75 g. Este orégano utilizado nas amostras, é um, orégano desidratado de uma marca comercial do mercado. Após a pesagem, as amostras de orégano foram introduzidas manualmente dentro dos vidros com o palmito tipo (picado), após disto, as amostras de palmito com orégano, foram destinadas as demais etapas do processamento.

## 2.3 Análise Físico - Química

### 2.3.1 Análise do pH

A análise do pH inicia-se, no término da salmoura, para verificar se o mesmo está dentro dos padrões desejados (1,8 a 2,2). O pH é novamente medido após a estocagem preventiva, a partir de 15 dias de armazenagem, isso ocorre para observar se não houve alguma falha no processamento e verificar se o pH, se encontra na faixa de segurança. Para a realização da análise do pH, foi utilizado o peagâmetro, a amostra final tem que estar com seu (pH  $\leq$  4,3).

### **2.3.2 Análise de Vácuo**

Para a realização da análise de vácuo, primeiramente você umedece ligeiramente a tampa do recipiente e comprimir firmemente o vacuômetro contra a tampa, em um ponto qualquer próximo a borda, perfurando-a, em seguida proceder a leitura da deflexão do ponteiro. Para obter um produto final de qualidade seu vácuo tem que ser no mínimo de 380 mmHg.

### **2.4 Análise Sensorial**

Para a avaliação sensorial, foram realizados testes de aceitação sensorial (teste afetivo de aceitação), utilizando uma equipe composta por 79 provadores não treinados, com idade entre 18 e 54 anos de ambos os sexos, alunos e professores da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO. Foi solicitado aos provadores avaliação dos atributos: textura, sabor e cor, por meio de escala hedônica de 9 pontos, sendo os extremos 1. Desgostei muitíssimo e 9. Gostei muitíssimo, bem como a intenção de compra e frequência de consumo. Os resultados obtidos nos testes de aceitação foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey ( $p < 0,05$ ).

### **2.5 Aceitabilidade do Palmito**

O Índice de Aceitabilidade (IA) foi realizado em relação aos atributos textura, cor e sabor. Para o cálculo do Índice de Aceitabilidade do produto foi adotada a expressão:

IA (%) =  $A \times 100/B$ , onde A = nota média obtida para o produto, e B = nota máxima dada ao produto. O IA com boa repercussão tem sido considerado  $\geq 70\%$  (BISPO et al., 2004).

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **3.1 Aceitabilidade do Palmito**

O Índice de Aceitabilidade (IA) verificado para a amostra de 0,25 e 0,75 g do palmito ecológico tipo picado teve uma boa repercussão, variando entre 87,50 a 92,70%, em cada atributo avaliado, considerando a repercussão favorável quando  $\geq 70\%$ , segundo BISPO et al. (2004). O atributo cor foi muito bem aceito, variando entre 91% a 92,70%. A Tabela 1 apresenta índice de Aceitabilidade do Palmito com Ervas.

Tabela 1. Índice de Aceitabilidade do Palmito com Ervas, segundo cada atributo avaliado.

Amostras	Atributos	Notas Médias	Índice de Aceitabilidade (%)	Índice de Aceitabilidade Geral (%)
0,75 g	Textura	7,9	88%	90,2%
	Sabor	8,1	90%	
	Cor	8,3	92,70%	
0,25 g	Textura	7,9	87,50%	89,3%
	Sabor	8,1	89,50%	
	Cor	8,2	91%	

### 3.2 Análise Sensorial

Através da análise dos resultados do teste de aceitação, observou-se que as amostras do palmito foram igualmente aceitas em todos os atributos avaliado (textura, cor, sabor), não ocorrendo diferença significativas entre eles de acordo com a Tabela 2 que apresenta as médias da aceitação das amostras.

Tabela 2. Médias da aceitação das amostras

Atributos	0,25 g	0,75 g
Textura	7,9 <sup>a</sup>	7,9 <sup>a</sup>
Sabor	8,1 <sup>a</sup>	8,1 <sup>a</sup>
Cor	8,2 <sup>a</sup>	8,3 <sup>a</sup>

Letras diferentes na mesma linha indicam diferença estatística ano nível de 5%.

De acordo com a Tabela 2 não houve diferença significativa entre as amostras (0,25 g e 0,75 g). Para uma empresa que queira desenvolver este produto, a amostra 0,25 g, é a ideal amostra, devido sua quantidade em gramas de orégano ser menor, em relação a amostra 0,75 g, assim a empresa terá custo menor com ervas, mas com seus atributos (textura, cor, sabor) ideais para um produto final de qualidade.

### 3.3 Análise Físico - Química

#### 3.3.1 Análise do pH

O pH do produto final obteve em torno de 3,78, importante do ponto de vista de segurança alimentar assim tem a importância do ponto de vista de segurança alimentar. Com a correta acidificação, para pH

menor ou igual a 4,3, é a garantia de que no palmito em conserva não irá desenvolver os esporos do *Clostridium Botulinum*.

### **3.3.2 Análise de vácuo**

Na análise de vácuo, constatou-se que seu vácuo obteve um resultado de 550 mmHg, este resultado confirma que o produto está dentro dos parâmetros desejáveis, assim tornando um produto seguro, pronto para a comercialização.

## **4. CONCLUSÃO**

As amostras de palmito com diferentes concentrações de orégano foram igualmente aceitas pelos provadores em todos os atributos avaliados sem diferença significativa entre os mesmos. Sendo assim a amostra com 0,25 g é economicamente mais viável e apresenta um ótimo valor agregado ao palmito trazendo um produto diferenciado ao mercado consumidor.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRIANUAL. **Anuário estatístico da agricultura brasileira**. São Paulo: FNP Consultoria & Comércio, 2009. 495 p.

ARAÚJO, L. M. **Aproveitamento industrial e caracterização físico-química de palmito de pupunha (Bactris gasipaes.)**. Manaus: INPA / UFAN, 1993. 50p.

BERBARI, S. A. G. **Industrialização do palmito pupunha**. Instituto de Tecnologia de alimentos, 1997.

BISPO, E. S.; SANTANA, L. R. R.; CARVALHO, R. D.S.; LEITE, C.C; LIMA, M. A.C. Processamento, Estabilidade e Aceitabilidade de Marinado de Vongole, **Ciência e Tecnologia de Alimentos**. v. 24, n. 3, p. 353-356, 2004.

BORGES, P. R. C. **Pupunha como Alternativa Econômica para a Agricultura Familiar do Distrito Federal**. Disponível em: <<http://www.dspace.c3sl.ufpr.br:8080/dspace/bitstream/handle/1884/32616/PAULO%20RICARDO%20DA%20SILVA%20BORGES.pdf?sequence=>>>. Acesso em: 11 nov.2015.

BOVI, M. L. A. **Palmito pupunha: informações básicas para cultivo**. Boletim Técnico do IAC, 173, 1997. 50p.

EMBRAPA. **Processamento do Palmito de Pupunheira em Agroindústria Artesanal - Uma atividade rentável e ecológica**. Disponível em: <<http://www.sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Pupunha/PalmitoPupunheira/processamento.htm>>. Acesso em: 27 out. 2015.

FONSECA, E. B. A. **Cultura da Pupunheira Bactris Gasipaes**. Universidade Federal de Lavras, 2002.

GALETTI, M. **Instituto de Biociências da UNESP**, Jornal UNESP, Julho/2003, nº179, p.6. Disponível em: <<http://www.agr.feis.unesp.br/ju072003.htm>>. Acesso em: 05 nov. 2015.

NEGREIROS, D. P. **Cultivo da pupunheira, opção viável para a produção de palmito**. Disponível em: <<http://www.paginarural.com.br/artigo/2005/cultivo-da-pupunheira-opcao-viavel-para-a-producao-de-palmito>>. Acesso em: 05 out. 2015.

NUTRIYOGA. **Benefícios do Orégano**. Disponível em: <<http://www.nutriyoga.com.br/blog/2013/09/22/beneficios-do-oregano>>. Acesso em: 24 out. 2015.

PHILIPPI, S. T. **Nutrição e técnica Dietética**. 2 ed. Ver. e atual. São Paulo: Manole, p. 203 – 220. 2006.

ROSOLEN ALIMENTOS. Disponível em: <<http://www.rosolenalimentos.com.br>>. Acesso em: 09 ago. 2015.

SUSANA, I. M. **Avaliação dos Parâmetros de Liberação para Consumo de Palmito de Palmeira real (roystonea oleracea) em Conserva**. Disponível em: <<http://revista.ctai.senai.br/index.hp/edicao01/article/viewFile/207/109>>. Acesso em: 29 out. 2015.