

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA  
CURSO DE GRADUAÇÃO TECNOLÓGICA EM  
GASTRONOMIA

GUILHERME MATOS ACIOLI DE OLIVEIRA

SOLANGE MARIA DOS RAMOS

**A PALMA FORRAGEIRA USO COMO  
COMPLEMENTO NUTRICIONAL NA INDÚSTRIA DE  
ALIMENTOS E O USO DA PALMA FORRAGEIRA NA  
GASTRONOMIA**

RECIFE/2022

GUILHERME MATOS ACIOLI DE OLIVEIRA

SOLANGE MARIA DOS RAMOS

**A PALMA FORRAGEIRA USO COMO  
COMPLEMENTO NUTRICIONAL NA INDÚSTRIA DE  
ALIMENTOS E O USO DA PALMA FORRAGEIRA NA  
GASTRONOMIA**



Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como requisito básico para conclusão do curso tecnólogo em Gastronomia.

Professor Orientador: Prof. Pedro Arthur do Nascimento Oliveira.

RECIFE/2022

Ficha catalográfica elaborada pela  
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 1745.

O48p Oliveira, Guilherme Matos Acioli de  
A palma forrageira uso como complemento nutricional na indústria de alimentos e o uso da palma forrageira na gastronomia / Guilherme Matos Acioli de Oliveira, Solange Maria dos Ramos. Recife: O Autor, 2022.  
26 p.

Orientador(a): Prof. Pedro Arthur do Nascimento Oliveira.

Trabalho De Conclusão De Curso (Graduação) - Centro  
Universitário Brasileiro – Unibra. Tecnólogo em Gastronomia, 2022.

Inclui Referências.

1. Palma forrageira. 2. Gastronomia. 3. Importância. 4. Complemento nutricional. I. Ramos, Solange Maria dos. II. Centro Universitário Brasileiro - Unibra. III. Título.

CDU: 641

## **AGRADECIMENTOS**

Quero agradecer imensamente a Deus, por ter me concedido saúde, força e disposição para fazer a faculdade e o trabalho final desse curso.

Ao meu amor, que me deu apoio e incentivo nas horas difíceis.

Ao meu orientador, Pedro Oliveira, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas correções e incentivos.

Sou grata também ao colega de sala Guilherme Matos Acioli de Oliveira, por toda dedicação com o trabalho.

*Solange Maria dos Ramos*

Quero agradecer primeiramente a Deus pela oportunidade de ter iniciado o curso de gastronomia, agradecer a minha mãe Giovanna Matos pelo apoio e incentivo pra realizar esse curso, aos meus amigos, agradecer a minha amiga Solange que faz dupla comigo no TCC pelo apoio e incentivo, e aos meus amigos.

*Guilherme Matos Acioli de Oliveira*

*“O saber a gente aprende com os mestres e os livros. A sabedoria se aprende é com a vida e com os humildes.”*

**Cora Coralina**

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA</b>	<b>8</b>
<b>3. METODOLOGIA</b>	<b>8</b>
<b>4. OBJETIVOS</b>	<b>8</b>
<b>4.1 Objetivo Geral</b>	<b>8</b>
<b>4.2 Objetivos Específicos</b>	<b>8</b>
<b>5. REVISÃO DE LITERATURA E DISCUSSÃO DE DADOS</b>	<b>9</b>
<b>5.1 ANEXOS</b>	<b>20</b>
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>26</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>27</b>

## RESUMO

Esta revisão aponta particularmente para seu uso como complemento nutricional na indústria de alimentos e o uso da palma forrageira na gastronomia, com o objetivo de estimular o uso da palma como ingrediente para alimentação humana e desmistificar a ideia de que a planta só pode ser direcionada para o animal, sendo uma alternativa de combate à fome e à desnutrição no Brasil e principalmente no Semiárido nordestino.

Demonstrar o vasto potencial do uso da palma forrageira na gastronomia, mostrar o potencial como complemento nutricional, discutir o uso desta cactácea na alimentação humana, além de apresentar algumas formas de utilização de partes dessa planta em pratos bem conhecidos da gastronomia brasileira.

O presente trabalho foi desenvolvido através do levantamento bibliográfico, documental em livros, artigos científicos e os sites *Scielo* e *Google Acadêmico*. Utilizando nas buscas as palavras-chave: Palma forrageira, Gastronomia, Importância, Complemento nutricional.

A FAO (2001), reconhece o potencial da palma e sua importância para o desenvolvimento das regiões áridas e semiáridas, especialmente nos países em desenvolvimento, através da exploração econômica das várias espécies, com consequências sustentáveis para o meio ambiente e para segurança alimentar.

Pode-se observar que o broto apresenta maior quantidade de água e cálcio, já as sementes são ricas em proteínas, lipídeos, fibras, magnésio e fósforo. E a polpa apresenta valores significativos de vitamina C. Os três componentes apresentam ótimas características nutritivas para utilização como matéria-prima de alimentos.

## 1. INTRODUÇÃO

A palma forrageira, cuja primeira introdução no Nordeste brasileiro ocorreu, provavelmente, no início do século XX, só foi disseminada, por ordem do Governo, após a seca de 1932. Passou a ser reconhecida como um dos principais recursos para a subsistência da pecuária no semiárido, nas zonas de pouca chuva e sem fontes de água disponíveis (DUQUE, 1964), uma vez que se desenvolve em condições ecológicas desfavoráveis para outras espécies forrageiras.

A palma forrageira oferece uma gama de usos bastante extensa e rica, incluindo frutos, polpa, sucos, vitaminas, além de diversificadas combinações com outros alimentos. Este alimento é rico em carboidratos, principalmente não-fibrosos (WANDERLEY et al., 2002), importante fonte de energia para os ruminantes (VAN SOEST, 1994).

No Brasil, esta planta é bastante utilizada na alimentação animal, por isso o preconceito por parte dos consumidores. Entretanto, esta realidade está sendo mudada aos poucos, sendo inserida também na alimentação do brasileiro, como base para produtos energéticos e produção de extratos. Podendo ainda ser utilizada no desenvolvimento de medicamentos com a finalidade de controlar os níveis de glicose (NOVA; TANHOLLO, 2017).

Esta revisão aponta particularmente para seu uso como complemento nutricional na indústria de alimentos e o uso da palma forrageira na gastronomia, com o objetivo de estimular o uso da palma como ingrediente para alimentação humana e desmistificar a ideia de que a planta só pode ser direcionada para o animal, sendo uma alternativa de combate à fome e à desnutrição no Brasil e principalmente no Semiárido nordestino.

O foco é mostrar que muito pode ser feito com esta cactácea, e que seu sabor e valor nutritivo são tão grandes que a palma poderia nutrir e alimentar os muitos nordestinos e brasileiros que ainda passam por muitas necessidades alimentícias e também que o “preconceito” formado ao longo da história possa ser diminuído com a utilização na cozinha gastronômica.

## **2. JUSTIFICATIVA**

A palma forrageira, pelo fato de ter um baixo custo e facilidade de plantio é considerada uma saída para o desenvolvimento econômico a partir da comercialização e preparação de pratos. Pode estimular o desenvolvimento cultural e social, já que é um produto versátil e é encontrado em regiões áridas e semiáridas.

## **3. METODOLOGIA**

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura sobre Palma forrageira na gastronomia, realizado no período de maio a agosto de 2022, utilizando como base levantamento bibliográfico, artigos científicos e os sites *Scielo* e *Google Acadêmico*. Utilizando nas buscas as palavras-chave: Palma forrageira, Gastronomia, Importância, Complemento nutricional.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo Geral**

Demonstrar o vasto potencial do uso da palma forrageira na gastronomia.

### **4.2 Objetivos Específicos**

- Mostrar o potencial da palma forrageira como complemento nutricional;
- Discutir o uso desta cactácea na alimentação humana;
- Apresentar algumas formas de utilização de partes dessa planta em pratos bem conhecidos da gastronomia brasileira.

## 5. REVISÃO DE LITERATURA E DISCUSSÃO DE DADOS

As zonas Áridas e Semiáridas dependem muito do desenvolvimento sustentável de sistemas agrícolas baseados em uma seleção adequada de cultura. A palma compreende as plantas de diversas espécies dos gêneros *Opuntia* e *Nopalea*, ambas da família cactácea. O gênero *Opuntia* tem como centro de origem o México (FLORES, 1994).

Conhecida como palma-graúda, palma-da-índia, palma grande, palmatória, palma redonda, palma-santa, palma-sem-espinho, palma-azedada, cactus-burbank, figo-da-índia, figueira-dabarbaria, figueira-da-índia, figueira-do inferno, figueira-moura e tuna-de castilha (ARAÚJO FILHO, 2000; NUNES, 2011).

**Figura 1.** Quatro espécies de palma (A. Palma-graúda; B. Palma-da-Índia; C. Palma grande; D. Palma forrageira).



A palma forrageira se adaptou muito bem ao clima do semiárido, foi por essa característica que ela foi bem aceita e difundida. Graças a sua morfologia, essa planta suporta grandes períodos de seca, estando enquadrada entre as plantas CAM (metabolismo ácido das crassuláceas) que minimizam a perda de água devido a sua capacidade de adaptação onde abrem seus estômatos durante a noite e os mantêm fechados durante o dia, obtendo uma alta eficiência do uso da água, abrindo os estômatos apenas com as temperaturas mais baixas da noite (TAIZ & ZEIGER, 1998).

Na região Nordeste encontra-se a maior parte do semiárido brasileiro, com alto índice de evaporação anual, superior a 2000 mm e média anual de chuvas inferior a 750 mm, concentrados em uma única estação de 3 a 5 meses. Alguns anos a estiagem é prolongada, resultando no fenômeno das secas, fragilizando a economia regional, causando o êxodo das populações mais desprotegidas, agravando os problemas da região (BANCO DO NORDESTE, 2005).

A cultura da palma possui grande potencial, capaz de contribuir positivamente na viabilidade econômica das pequenas e médias propriedades, notadamente na alimentação dos rebanhos (GALINDO et al., 2005).

O nordeste do Brasil possui uma área de 550.000ha ocupada com a plantação de palma forrageira, com destaque para Alagoas e Pernambuco, estados com a maior área cultivada (ARAÚJO et al., 2005).

No período das chuvas, a oferta de forragem é quantitativa e qualitativamente satisfatória, porém, na época seca, que representa a maior parte do ano, além da

escassez de pastagens, o seu valor nutricional é baixo, prejudicando a produção de carne e leite (LOPES et al., 2005).

A presença de anos secos faz da palma forrageira um aliado estratégico para esses períodos, quando o crescimento de outras forrageiras é limitado pelo baixo índice pluviométrico (CAVALCANTE, 2007).

No Brasil, com destaque para a região Nordeste, o cultivo desta cactácea foi incentivado, em virtude de seus atributos morfológicos serem adequados a regiões semiáridas (TEIXEIRA et al., 1999). No Cariri da Paraíba, foram estudadas variedades de palma forrageira no intuito de verificar o seu potencial de adaptação. As variedades do gênero *Opuntia* mostraram um maior potencial de adaptação às regiões de baixa disponibilidade de água no solo, em virtude da reserva hídrica contida nas suas raquetes (SALES & ANDRADE, 2006).

A FAO (2001), reconhece o potencial da palma e sua importância para o desenvolvimento das regiões áridas e semiáridas, especialmente nos países em desenvolvimento, através da exploração econômica das várias espécies, com consequências sustentáveis para o meio ambiente e para segurança alimentar.

Com a possibilidade de se obter vários produtos e subprodutos da palma forrageira, na alimentação humana e animal, na medicina humana, na indústria de cosméticos, na produção de aditivos naturais, a palma representa uma alternativa de renda para os que habitam as regiões áridas e semiáridas em diferentes partes do mundo (SÁENZ et al., 2004).

**Figura 2.** Floração das cactáceas apresentando flores amarelas



Foto: Erli pinto dos santos

**Figura 3.** Floração das cactáceas apresentando flores laranjas



Foto: Raquel patro

Os frutos são amarelos-avermelhados, suculentos, com aproximadamente 8cm de comprimento, com tufos de diminutos espinho



Foto: patrick schoenfelder

O fruto da palma já é comercializado nos supermercados como “figo da Índia”. E têm um sabor muito bom e um teor de proteínas bastante alto. A revisão patentária aponta particularmente para seu uso como complemento nutricional na indústria de alimentos. Os frutos da palma têm variações de cores de acordo com a concentração de betalaínas, indo do branco até à púrpura, passando pelo amarelo, laranja e vermelho (NUNES, 2011). A palma forrageira produz praticamente o ano todo e a fruta é doce suculenta (OLIVEIRA, JUNQUEIRA E MASCARENHAS, 2011

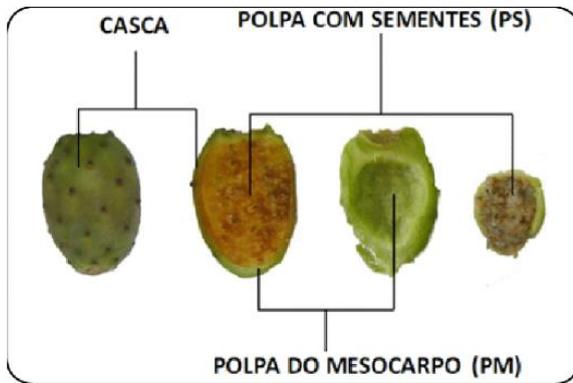
Os frutos da palma são considerados frutos não climatéricos. As mudanças típicas das características físicas e da composição química dos frutos da palma. Forrageiras são similares às observadas nas mais comuns variedades de frutos de mesmo padrão respiratório, colhidos em diferentes estágios de desenvolvimento (CANTWELL, 2001).

Segundo o mesmo autor, os estágios de desenvolvimento e estádios de maturação para frutos de palma podem ser descritos da seguinte forma:

- 1) Frutas semi-maduras: quase completamente desenvolvidas, com coloração da casca verde claro;
- 2) Frutas em processo de maturação: quando a casca começa a apresentar mudança de cor; o desenvolvimento da cor pode variar desde incipiente até 75% da superfície da fruta; as frutas nesse estágio são consideradas ótimas para colheita comercial, visto que os gloquídeos começam a cair;
- 3) Frutas maduras: a casca tem 75 a 100 por cento de cor amarela; as frutas são mais macias que as do estágio 2 e se danificam com facilidade durante a colheita;
- 4) Frutas super-maduras ou passadas: podem apresentar maior intensidade da cor amarela da casca, com pequenas áreas de cor marrom que começam a se formar.

Em alguns cultivares, as mudanças de coloração na polpa da fruta ocorrem sem que sejam observadas mudanças externas de cor da casca.

**Figura 4.** Diferentes partes do fruto da palma: casca, polpa com sementes e polpa do mesocarpo.



Fonte: Brito Primo (2008)

**Figura 5.** Frutos de palma ainda na planta-mãe apresentando coloração vermelho intenso.



Foto: J.S Peterson

O gênero *Opuntia* tem como centro de origem o México (FLORES, 1994). De acordo com Kuti (2004), cada espécie ou tipo de *Opuntia* produz frutas de diferentes formas, cores e sabores delicados. Os principais componentes da polpa são água (85%) e carboidratos (10-15%) com quantidades importantes de vitamina C (25-35 mg/100g). Pimenta (1990), informa que o conteúdo de vitamina C em frutas maduras varia de menos de 10 a mais de 40 mg /100 g de polpa entre as diferentes espécies de *Opuntia*.

A verdura de palma forrageira pode ser produzida rápida e abundantemente em plantas expostas a altas temperaturas e com pouca água, condições essas pouco favoráveis para a produção de muitas hortaliças de folhas verdes (LUO & NOBEL, 1993). Este alimento é rico em carboidratos, principalmente não-fibrosos (WANDERLEY et al., 2002), importante fonte de energia para os ruminantes (VAN SOEST, 1994).

A palma forrageira, assim como o mandacaru, é uma planta bem característica do clima semiárido. Ambas são bem conhecidas pelos nordestinos, porém, pouco utilizadas para alimentação humana. O mecanismo fisiológico da palma tornou a planta adaptada a este clima, pois a mesma tem facilidade de absorção e aproveitamento de água. Esta planta é promissora em relação ao desenvolvimento sustentável e econômico regional (NOVA & TONHOLO, 2017).

A maior concentração de palma no Nordeste se dá nos Estados de Alagoas e Pernambuco, mas está presente também em todos os estados da região e em todos os continentes, embora com finalidades diferentes, como alimentação animal, humana, utilizada na ornamentação, produção de cosméticos e recuperação de solos (NUNES, 2011).

A palma forrageira no Brasil é bastante utilizada na alimentação animal, por isso o preconceito por parte dos consumidores. Entretanto, esta realidade está sendo mudada aos poucos, sendo inserida também na alimentação do brasileiro, como base para produtos energéticos e produção de extratos. Podendo ainda ser utilizada no desenvolvimento de medicamentos com a finalidade de controlar os níveis de glicose (NOVA & TANHOLO, 2017).

A palma é uma das espécies mais antigas cultivadas no México, sendo empregada na alimentação humana e assume um papel importante até hoje na

economia agrícola, nesse território. Nos EUA e Japão, a planta é considerada um alimento luxuoso (NUNES et al., 2011).

Nunes e colaboradores (2011), apontam que esta planta pode ser usada como fonte de energia para humanos e na indústria para a produção de corantes, biogás, mucilagem, além de poder ser utilizada para fazer sucos, saladas, doces e pratos cozidos. Gusmão (2011), relata que a palma pode ainda ser inserida na produção de sorvetes ou consumida in natura.

Segundo Lucena e colaboradores (2016), com base em um estudo feito por Chiacchio, Mesquita e Santos (2006), a palma é uma importante fonte de potássio, magnésio, fósforo, ferro e cálcio. Os dois últimos, bem como a vitamina A, apresentam valores maiores que os encontrados em vegetais como tomate, pimentão, couve-flor e chuchu.

O uso de broto palma ou verdura, na alimentação humana, basicamente, é limitado ao México e outros países com influência mexicana (FLORES, 2001), onde existem mais de 200 receitas de comidas à base de palma forrageira (GUEDES et al., 2004).

Nos EUA e alguns países da Europa e da Ásia, as receitas à base da verdura são consumidas esporadicamente como alimento exótico. No Brasil, em alguns municípios do sertão baiano e da Chapada Diamantina, o broto de palma entra na dieta alimentar da população, a ponto do broto está sendo empacotado comercializado nas feiras livres (GUEDES et al., 2002).



Foto: Rosa Melo

A verdura e os frutos da palma são frequentemente consumidos frescos ou processados na América Latina, já no mercado Europeu e Norte-Americano os frutos frescos são mais aceitos (FEUGANG et al., 2006).

Os cladódios têm sido investigados como um possível tratamento para gastrite, hiperglicemia, aterosclerose, diabetes e hipertrofia prostática. (ENOURI et al., 2006). Na alimentação humana a palma forrageira vem sendo utilizada como fonte de energia (BARBERA, 2001).

Gusmão (2011), revela que a palma tem quantidades de sólidos solúveis maiores que a maçã, o melão e o pêssego.

De acordo com Nunes (2011), a planta contém 17 tipos de aminoácidos, sendo mais nutritiva que a banana, a beterraba e a couve. É também fonte de vitamina C e rica em fibras, inclusive indicando percentual maior que o da laranja. Com base nisso, podemos inferir que a palma pode ser utilizada como substituta de alguns vegetais (LUCENA et al., 2016).

Nunes (2011), cita em seu estudo valores de umidade, proteínas, lipídeos, fibras e minerais da polpa, sementes e broto da palma. Sendo os valores citados como presentes na polpa, 85,60% de umidade, 0,21% de proteína, 0,12% de lipídeos, 0,02% de fibras e 0,44% de cinzas. A polpa também apresentou 0,022% de vitamina C, 0,028% de cálcio e magnésio, separadamente, 0,161% de potássio, 0,015% de fósforo e  $1,5 \times 10^{-3}$  de ferro. Nas sementes, 5,3% de umidade, 16,6% de proteína, 17,2% de lipídeos, 49,6% de fibras, 3,0% de cinzas, 0,016% de cálcio, 0,075% de magnésio, 0,16% de potássio, 0,15% de fósforo e 0,009% de ferro, as sementes não apresentaram quantidade significativa de vitamina C. E no broto 91% de umidade, 1,5% de proteína, 0,2% de lipídeos, 1,1% de fibras, 1,3% de cinzas, 0,09% de cálcio e 0,011% de vitamina C, nos brotos contém também carotenoides.

Pode-se observar que o broto apresenta maior quantidade de água e cálcio, já as sementes são ricas em proteínas, lipídeos, fibras, magnésio e fósforo. E a polpa apresenta valores significativos de vitamina C. Os três componentes apresentam ótimas características nutritivas para utilização como matéria-prima de alimentos.

Gusmão (2011), realizou uma pesquisa utilizando palmas do interior paraibano de Princesa Isabel e obteve como resultados para a palma in natura 95,40% de umidade, 1,25% de cinzas, 2,27% de lipídeos, 0,60% de proteína, 316,50mg/100g de cálcio, 0,26mg/100g de ferro, 26% de fibra bruta e 20,17mg/100g de fósforo. Ele também produziu a farinha de palma onde se destacaram os valores de carotenoides (145,56ug/g), cálcio (331mg/100g), ferro (87,89mg/100g) e de fósforo (394,5mg/100g). O autor concluiu que a farinha de palma possui baixo custo, é viável

para o enriquecimento de alimentos com carência de fibras e minerais e pode ser utilizada na indústria de panificação e produtos dietéticos.

Uma pesquisa feita por Oliveira e colaboradores (2011) para caracterizar o fruto da palma in natura do sertão pernambucano, apresentou resultados de 13,0°Brix, 80,45% de umidade, 0,024% de ferro, 0,44% de cinzas totais, 0,037% de cinzas solúveis, 0,40% de cinzas insolúveis, 0,15% de lipídios e 7,26% de açúcares redutores em glicose.

Em comparação com o que foi apresentado por Nunes (2011), o valor de ferro encontrado foi muito menor e o de lipídios maior. Oliveira, Junqueira e Mascarenhas (2011) concluíram com o seu estudo que o fruto da palma possui um alto valor nutritivo, significativo potencial tecnológico e principalmente industrial. Santos e colaboradores (2019), promoveram em seu estudo uma análise sensorial com 100 pessoas para verificar a aceitação de diferentes formulações de doce cremoso de palma forrageira. Foram aplicados testes para cor, aparência, textura, sabor e aroma, havendo diferença significativa apenas nos atributos de textura e aroma, favorecendo a amostra com 50% de palma, sendo a única a apresentar uma nota, no quesito textura, acima de 6 pontos, as outras amostras e atributos apresentaram valores entre 5 e 6 pontos. Entretanto, os autores concluíram que embora as características físico-químicas do doce foram satisfatórias, será preciso melhorias no processo para um melhor desempenho do produto frente aos consumidores.

## 5.1 Anexos

### MEXIDOS DE OVOS COM PALMA



**Ingredientes:**

- 1 colher (sopa) de azeite
- 1 cebola picada
- 2 dentes de alho socados
- 1 raquete nova de palma, limpa e picada (300 g)
- 1 pimenta dedo-de-moça vermelha, sem sementes, picada
- 1/2 colher (chá) de sal
- 1 raminho de orégano fresco
- 2 ovos caipiras ligeiramente mexidos
- 2 colheres (sopa) de cebolinha picada

**Modo de fazer:**

Aqueça o azeite e doure nele a cebola e o alho. Junte a palma e refogue até secar quase toda a baba. Coloque a pimenta, o sal e as folhinhas do orégano. Misture e cozinhe por 1 minuto. Junte os ovos e misture bem, pra ficar cremoso. Prove o sal e corrija, se necessário. Por fim, junte a cebolinha e sirva. O meu, foi com pão. Mas pode ser com arroz.

## REFOGADINHO DE PALMA FORRAGEIRA



### **Ingredientes:**

3 folhas de palma forrageira sem espinhos e picadinha e bem lavadas

1/2 xícara (chá) de cebola picadinha

1/2 xícara (chá) de pimentão picadinho

Cheiro verde e sal a gosto

1 tablete de caldo knorr

3 dentes de alho amassados

1/2 xícara de óleo

2 xícaras de água

### **Modo de fazer:**

Doure o alho, a cebola e o pimentão no óleo.

Adicione o picadinho da palma, em seguida coloque o Knorr, o cheiro verde e a água e deixe refogar por 20 minutinhos ou até secar a água.

## PÃO DE PALMA FORRAGEIRA



### **Ingredientes:**

- 1 kg de farinha de trigo
- 30 g de fermento biológico
- 400 ml de água
- 100 g de açúcar
- 15 g de sal
- 2 ovos
- 100 ml de óleo ou azeite
- 4 raquetes de palma forrageira com 15 cm

### **Modo de fazer:**

Coloque no liquidificador a água e a palma, bata e reserve.

Em um bowl coloque a farinha de trigo, o açúcar e o fermento. Misture bem e acrescente os ovos, o óleo. Acrescente a esses ingredientes, 400 g de água de palma batido com a água.

Adicione a essa mistura o sal e sove bem a massa até ela fica com pontos dos alvéolos (buraquinhos).

Em uma fôrma molde o pão, regue com azeite, se desejar, e deixe descansar por 20 minutos.

Coloque o pão para assar no forno médio (180 °C) preaquecido até dourar.

## OMELETE DE PALMA



### **Ingredientes:**

400g de palma

4 ovos

2 tomates

1 cebola

coentro e cebolinho a gosto

1 colher (sobremesa) maisena

óleo (para fritar)

sal a gosto.

### **Modo de fazer:**

Prepare a palma de acordo com o indicado no pré-preparo; em seguida, faça um refogado com a palma, o tomate, a cebola e o tempero verde, reservando-o. Bata as claras em neve e acrescente as gemas, batendo novamente e acrescentando a maisena. Em uma frigideira bem quente, ponha o óleo e vá colocando o ovo batido e o refogado de palma, formando as omeletes. Sirva com farofa, arroz e feijão.

## CUSCUZ DE SARDINHA COM PALMA



### **Ingredientes:**

200g de palma picada  
1 cebola picada  
1 tomate picado  
1 lata de sardinha (amassada)  
500 g de fubá  
1 colher de óleo  
coentro e cebolinha  
sal a gosto.

### **Modo de fazer:**

Prepare a palma de acordo com o indicado no pré-preparo. Refogue a palma com óleo, cebola, tomate e coentro e cebolinha. Misture ao refogado a sardinha e o fubá. Leve a cuscuzeira para o fogo e deixe cozinhar.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A palma não é comum na gastronomia, mas existem várias receitas saudáveis com seu uso. É por isso que cada vez mais as pessoas estão recorrendo a esses alimentos que não são tão comuns pelo fato de serem saudáveis, nutritivos e pela facilidade de se encontrar. A palma é utilizada para fazer arroz, bolo, sanduíche, salgado de macaxeira, torta, suco com hortelã junto com abacaxi, além da palma com energético e carne.

Estudos indicam que a palma é mais nutritiva do que alguns vegetais comumente encontrados na culinária vegetariana, como a couve, a beterraba e a banana, com a vantagem de ter baixo custo.

Desta forma, este trabalho concluiu que as cactáceas apresentam uma grande importância no que diz respeito ao seu uso na gastronomia, pois são sustentáveis e acessíveis para boa parte da população, além de serem também bemutilizadas na forma “*gourmetizada*” em restaurantes bem-conceituados. Sendo assim, uma boa estratégia para obtenção de renda e enriquecimento da nossa cultura.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, L. DE F.; OLIVEIRA, L. DE S. C.; PERAZZO NETO, A.; ALSINA, O. L. S. DE; SILVA, F. L. H. DA. Equilíbrio higroscópico da palma forrageira: Relação com a umidade ótima para fermentação sólida. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v.9, n.3, p.379-384, 2005.
- BADILLO, J. R. Elaboración de una jalea de nopal. México: Universidade Autónoma de Puebla/Esc.Ciencias **Químicas**, 1987. 42p.
- BANCO DO NORDESTE. **Agenda do produtor rural**. Fortaleza-CE, 2005. 263p.
- BARBERA, G. História e importância econômica e agroecologia. In: BARBERA, G; INGLESE, P.(Eds.). **Agroecologia, cultivos e usos da palma forrageira**. Paraíba:SEBRAE/PB, p.1-11, 2001.
- CANTWELL, M. Manejo pós-colheita de frutas e verdura de palma forrageira. In: BARBERA, G.; INGLESE, P. (Eds.). **Agroecologia, cultivos e usos da palma forrageira**. Paraíba: SEBRAE/PB, p.20-7, 2001.
- CAVALCANTE, M. C. DE A. Comportamento ingestivo de caprinos e ovinos alimentados com palma gigante (*Opuntia fícus- indica* Mill) e palma orelha-de-elefante (*Opuntia* sp.). Dissertação (Mestrado em Zootecnia). Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife-PE, 2007, 40p.
- CHIACCHIO, F. P. B.; MESQUITA, A. S.; SANTOS, J. R. Palma forrageira: uma oportunidade econômica ainda desperdiçada para o semi-árido baiano. **Bahia Agrícola**, v.7, n.3, p.39-47, 2006.
- ENNOURI, M.; FETOUI, H; BOURRET, E; ZEGHAL, N; ATTIA G. H. Evaluation of some biological parameters of *Opuntia ficus indica*. Influence of seed supplemented diet on rats. **Bioresource Technology**, n.97, p.2136-2140, 2006.
- FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Agroecologia: cultivo e usos da palma forrageira**. SEBRAE, 2001.
- FEUGANG, J. M.; KONARSKI, P.; ZOU, D. Nutritional and medicinal use of cactus pear (*Opuntia* spp.) cladodes and fruits. **Frontiers in Bioscience**, v.11, p.2574-89, 2006.
- FLORES, C. A. V. Produção, industrialização e comercialização de verdura de palma forrageira. In: BARBERA, G.; INGLESE, P. (Eds.). **Agroecologia: cultivos e usos da palma forrageira**. Paraíba: SEBRAE/PB, p.94-102, 2001.
- GALINDO, I. C. L.; SAMPAIO, E. V. S. B.; MENEZES, R. S. C. Uso da palma na conservação dos solos. In: MENEZES, R. S. C. (eds). **A palma no Nordeste do Brasil: conhecimento atual e novas perspectivas de uso**. Recife: Editora Universitária da UFPE, p.163-76, 2005.
- GUEDES, C. C. **Culinária com broto de palma**. João Pessoa: Universitária, 2002. 53p.

- GUEDES, C. C. **Festival gastronômico da palma**. Gurjão, PB: SEBRAE/PB, 2004. 1p.
- GUEDES, C. C.; OLIVEIRA, J. S.; FERNANDES, M. F.; OLIVEIRA, R.; DEIRO, T. C. B. J.; SOUSA, V. **Broto de palma, sabor e nutrição**. Sebrae/Pe – Faepe. Recife, 2004.
- KUTI, J. O. Antioxidant compounds from four Opuntia cactus pear fruit varieties. **Food Chemistry**, v. 85, p. 527-33, 2004.
- LOPES, J. DA S.; JAEGER, S. M. P. L.; TAVARES, J. T. DE Q.; SILVA, A. M. DA; LEDO, C. A. S. Composição bromatológica da palma forrageira (*Nopalea cochenillifera* SalmDyck) amonizada. **Revista Magistra**, v.17, n.3, p.107-13, 2005.
- LOPES, E. B. **Palma forrageira**: cultivo, uso atual e perspectivas de utilização no In: VI Congresso Internacional de Palma e Cochonilha e VI Encontro Geral da FAOACTUSNET. João Pessoa, EMEPA/FAEPA, 130p, 2007.
- LUO, Y. E; NOBEL, P.S. Growth characteristics of newly initiated cladodes of *Opuntia ficus-indica* as affected by shading, drought and elevated CO<sub>2</sub>. **Physiol. Plant.**, v.87, p. 467-74, 1993.
- PIMIENTA, B. E. **El nopal tunero**. México: Univ. de Guadalajara, 1990.
- SÁENZ, C.; SEPÚLVEDA, E.; MATSUHIRO, B. *Opuntia* spp mucilage's: a functional component with industrial perspectives. **Journal of Arid Environments**, v. 57, n. 3, p. 275-90, 2004.
- SALES, A. T.; ANDRADE, A. P. DE. **Potencial de adaptação de variedades de palma forrageira (*Opuntia ficus-indica* e *Nopalea cochenillifera*) no cariri paraibano**. In: IV Congresso Nordestino de Produção Animal. Petrolina-PE, p. 434-38. 2006.
- TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. Porto Alegre: Artmed, 3<sup>o</sup>ed., 2004. 719p.
- TEIXEIRA, J. C.; EVANGELISTA, A. R.; PEREZ, J. R. O.; TRINDADE, I. A. C. M.; MORON, I. R. Cinética da digestão ruminal da palma forrageira (*Nopalea cochenillifera* (L.) LyonsCactáceae) em bovinos e caprinos. **Ciência e Agrotecnologia**, v.23, n.1, p.179-86, 1999.
- TIRADO, L. E. Elaboración de uma marmelada abase de nopal. México:Universidade Autónoma de Puebla/Esc. **Ciencias Químicas**, 1987. Dissertação de Mestrado













