

**Centro Paula Souza
ETEC Cel. Fernando Febeliano da Costa
Curso Técnico em Nutrição e Dietética**

INTEGRANDO PANC NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS ALIMENTARES

Hadassa F. Tegen¹

Orientadora: Profa. Dra. Gabriela Maria R. N. de Alcantara

Resumo: Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) referem-se a todas as plantas que possuem partes comestíveis, sendo elas espontâneas ou cultivadas, nativas ou exóticas que não estejam no nosso cardápio diário. A ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata*) é uma planta de origem brasileira que tem ganhado destaque devido ao seu valor nutricional e benefícios à saúde. O objetivo desse trabalho foi explorar o conhecimento das pessoas acerca das PANC e desenvolver um produto à base de ora-pro-nóbis. Foi realizada uma pesquisa online utilizando o Google Forms a fim de verificar o conhecimento das pessoas sobre as PANC. A partir das respostas foi elaborado um antepasto com ora-pro-nóbis combinando com outros ingredientes. Os resultados mostraram que o antepasto de ora-pro-nóbis apresentou potencial para ser inserido em dietas que busquem alternativas mais saudáveis, sendo ainda uma alternativa para dietas vegetarianas. Além disso, a pesquisa contribuiu para a divulgação do ora-pro-nóbis como um alimento funcional e sua utilização na gastronomia contemporânea.

Palavras-chave: plantas alimentícias não convencionais; ora-pro-nóbis; nutrição; preparações.

Aluna do Curso Técnico em Nutrição e Dietética, na Etec Cel. Fernando Febeliano da Costa – hadassaftg@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O termo “Plantas Alimentícias Não Convencionais” (PANC) foi criado em 2008 pelo Biólogo e Professor Valdely Ferreira Kinupp e refere-se a todas as plantas que possuem partes comestíveis, sendo elas espontâneas ou cultivadas, nativas ou exóticas que não estejam no nosso cardápio diário (Kelen *et al.*, 2015).

A pobreza e a desigualdade ainda são uma realidade no Brasil e geralmente onde elas estão presentes também está a fome. A dificuldade que a população enfrenta para ter uma estabilidade econômica, e conseqüentemente o acesso a alimentos de qualidade e em quantidades suficientes é fator determinante da insegurança alimentar no país (Fontolan *et al.*, 2022). Por isso a divulgação das PANC é importante pois além de serem ótimas fontes de nutrientes, seu consumo tem apelo sustentável e é uma alternativa para a insegurança alimentar.

Entre as PANC mais conhecidas e usadas pela população estão Aipo (58,6%), Taioba (46%) e a Ora-pro-nóbis (45,4%) (Borges, 2023). Essas espécies são excelentes fontes de nutrientes, vitaminas e sais minerais, além de possuir propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e ação terapêutica (Liberato; Lima; Silva, 2019).

Apesar das PANC hoje já serem mais populares, ainda há muitas pessoas que não as conhecem ou que as consomem mas não têm ciência de que estão consumindo esses alimentos. Além disso, a comercialização de alimentos à base de PANC ainda é pouco explorada e, normalmente o seu consumo acaba acontecendo em preparações domiciliares.

Dessa forma, o objetivo do trabalho foi explorar o conhecimento das pessoas acerca das PANC e desenvolver um produto à base de ora-pro-nóbis.

Este Trabalho de Conclusão de Curso, foi realizado pela aluna da ETEC Coronel Fernando Febeliano da Costa (Piracicaba - SP) do Mtec de Nutrição e Dietética. A fundamentação teórica foi elaborada através de artigos, teses, dissertações, consultadas nas plataformas *Google Acadêmico* e *SciELO*. Foi realizado uma pesquisa online utilizando o Google Forms a fim de verificar o conhecimento das pessoas sobre as PANC, conforme o Apêndice A. O questionário foi compartilhado com as pessoas por meio das redes sociais da aluna.

Após a observação das respostas, foi elaborada uma preparação alimentar com a PANC ora-pro-nóbis, sendo essa apresentada como um produto alternativo para a comercialização.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. Revisão de Literatura

2.1.1. Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC)

As PANC, Plantas Alimentícias Não Convencionais são todas as plantas que possuem partes comestíveis, sendo elas espontâneas ou cultivadas, nativas ou exóticas, que não estejam no nosso cardápio diário (Kelen *et al.*, 2015). Poucas pessoas têm conhecimento sobre essas plantas e não sabem que uma simples “erva daninha” no seu quintal pode ser uma PANC que tem um grande valor nutricional.

As folhas de ora-pro-nóbis contêm altos níveis de proteínas quando comparadas a outras plantas comumente usadas, como alface, couve e milho. Este vegetal também é conhecido como "carne dos pobres" em muitas comunidades menos abastadas brasileiras, pois as folhas da planta são consideradas como a principal fonte de proteínas. (Soares, Castro, Martins, 2022)

As PANC representam uma alternativa para a escassez da fome pela sua acessibilidade elas crescem com muita facilidade e não precisam de muito cuidado e nem água, o que facilita o seu cultivo em áreas do Brasil onde temos falta de água. Existem pelo menos 3 mil espécies de plantas alimentícias conhecidas no Brasil. Estima-se que pelo menos 10% da flora nativa (4 a 5 mil espécies de plantas) sejam alimentícias (Kelen, 2015).

Normalmente o cultivo dessas plantas não é para fins comerciais, não é necessária atenção constante para o seu crescimento, elas são independentes e de fácil adaptação no solo. As hortaliças e legumes também fazem parte das PANC, pois o cultivo que é comum em uma região pode não ser em outra, isso quer dizer que o termo PANC pode ser utilizado para o que não é convencional em uma dada região (Kinupp, 2007).

2.1.2. Nutrientes e utilização

O termo “Alimentícias” quer dizer que elas são usadas na alimentação, como verduras, hortaliças, frutas, castanhas, cereais e até mesmo condimentos e corantes naturais. O termo “Não Convencionais” significa que não são produzidas ou

comercializadas em grande escala, cujo cultivo e uso podem cair no esquecimento (Vieira, 2017).

Na Tabela 1 é apresentado uma relação dos nomes científico e, popular, nutrientes, benefícios e forma de utilização de algumas espécies de PANC.

Tabela 1 – Nome científico, popular, nutrientes, benefícios e forma de utilização de algumas espécies de PANC.

<p>Nome científico: <i>Limnocharis flava</i></p> <p>Nome popular: Couve d`água</p> <p>Composição: Cálcio e Proteína</p> <p>Benefícios: Pode ser usada na culinária, substitui o couve comum, o espinafre e o brócolis.</p> <p>Culinária: As folhas jovens, os botões florais, as flores e os pedículos são comestíveis e podem ser cozidos, refogados e fritos.</p>
<p>Nome científico: <i>Alternanthera philoxeroides</i></p> <p>Nome popular: Bredo d`água</p> <p>Composição: Proteína vegetal negligenciada, magnésio, manganês, zinco, enxofre e boro.</p> <p>Benefícios: Serve de forrageira para o gado e outros animais, as folhas podem ser utilizadas no preparo de ração, pode ser consumida como verdura.</p> <p>Culinária: Pode ser transformada em bolos, pães, suflês etc.</p>
<p>Nome científico: <i>Plumeria rubra</i></p> <p>Nome popular: Jasmim-manga</p> <p>Composição: As flores são ricas em antocianinas, possui ação antioxidante. Uso medicinal, rico em alcaloides e glicosídeos.</p> <p>Benefícios: As folhas secas podem ser usadas como chá. As flores são usadas na indústria de cosméticos na fabricação de hidratantes e cremes corporais. A espécie do gênero plumeria tem alcaloides tóxicos.</p> <p>Culinária: As flores podem ser consumidas como doces, geleias, temperos.</p>
<p>Nome científico: <i>Dahlia pinnata</i></p> <p>Nome popular: Dália-de-jardim</p> <p>Composição: Possui inulina, oligofutosacarídeo, uso medicinal e dietéticos</p> <p>Benefícios: Pode ser consumida como hortaliça. Usada na fabricação de xarope e usada como forrageira para animais.</p>

<p>Culinária: Da raiz é produzido um extrato que pode ser utilizado como bebida aromatizante, pode ser diluída em água ou leite, ou como cobertura de sorvetes.</p>
<p>Nome científico: <i>Coronopus didymus</i></p> <p>Nome popular: Mentruz</p> <p>Composição: Umidade, fibras, proteínas, lipídios, carboidratos, cinzas, energia, vitamina C, betacaroteno etc.</p> <p>Benefícios: Pode ser usada como hortaliça.</p> <p>Culinária: Servida como salada, remédios caseiros. As folhas podem ser consumidas cruas ou cozidas.</p>

Fonte: Liberato; Lima; Silva, 2019.

Um das PANC bastante conhecida e utilizada é a Ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata* Mill.), encontrada na região Sudeste. Em destaque, possui os nutrientes cálcio, magnésio, vitamina A, vitamina B9, vitamina C, triptofano, zinco, fibra e possui ainda grande potencial proteico. Essa PANC contém oxalato em sua composição, devem ser preparadas em altas temperaturas para inibir o ativo (Liberato; Lima; Silva, 2019).

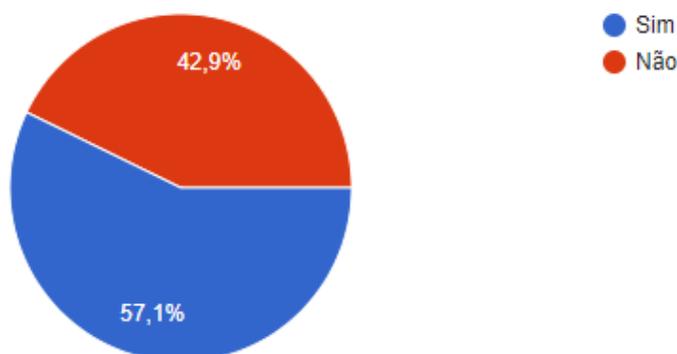
Os frutos, as folhas cruas ou cozidas são as partes da Ora-pro-nóbis que podem ser utilizadas em preparações. Em geral é neutra e succulenta, apresenta alto teor de proteínas e de fibras. Famosa no estado de Minas Gerais, é usada no feijão, na polenta e no recheio de massas e salgados. Usada como corante verde para massas. Para não soltar baba, não deve ser picada. Seu cultivo é rústico e há várias espécies de ora-pro-nóbis (Ranieri, 2017).

2.2. Resultados e Discussão

2.2.1. Questionário Online

O total de 56 pessoas responderam ao questionário online, sendo a faixa etária dos respondentes entre 15 e mais de 35 anos. A partir dos resultados foi possível observar que 42,9 % das pessoas têm algum conhecimento sobre PANC, porém 57,1% das pessoas ainda desconhecem.

Gráfico 1 - Respostas referente ao conhecimento das PANCs.



Fonte: Do próprio autor, 2024.

As PANC mais citadas como já consumidas pelos respondentes foram Ora-pro-nóbis e o Peixinho. Quando questionados sobre o interesse em experimentar um produto à base de PANC, 91% das pessoas demonstraram interesse em experimentar. Ainda foi questionado sobre qual formato de produto a base de PANC os entrevistados gostariam de encontrar disponível para compra, entre os produtos de maior interesse foram citados geleias, bolinhos e antepastos. As respostas coletadas serviram de base para o desenvolvimento do produto final.

2.2.2. Desenvolvimento do produto alimentar

A partir das respostas e pesquisas de preparações com PANC, foi desenvolvido um antepasto utilizando ora-pro-nóbis, sendo um produto versátil, fonte de proteínas e uma alternativa para o público vegetariano e vegano. A Ficha Técnica da preparação é apresentada a seguir.

Foi desenvolvido para o produto, o rótulo e a tabela nutricional, os cálculos efetuados foram baseados nas informações da Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA) e na Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO).

FICHA TÉCNICA - Antepasto de berinjela com ora-pro-nóbis

INGREDIENTES

500 g de berinjela
140 g de pimentão vermelho
140 g de pimentão verde
12 g de alho
200 g de azeitona preta picada
295 g de cebola
50 g de orégano
350 g de uva passa
350 g de folha de ora-pro-nóbis
350 mL de azeite de oliva
Sal a gosto



MODO DE PREPARO

1. Colocar as folhas de ora-pro-nóbis, azeite e sal em um processador até formar uma pasta;
2. Picar a berinjela, o pimentão vermelho e verde, o alho, a azeitona preta e a cebola em cubos;
3. Adicionar em uma forma os legumes em cubos;
4. Misturar a pasta de ora-pro-nóbis na forma com os legumes;
5. Temperar com orégano e sal;
6. Regar com azeite toda a forma;
7. Levar ao forno e mexer de 15 em 15 min até que amoleça os legumes
8. Adicionar a uva passas e voltar a forma no forno por mais 15 min;
9. Servir com torradas ou pão sírio.



TABELA NUTRICIONAL DA PREPARAÇÃO

ALIMENTO	Peso líquido	KCAL	PROTEÍNAS (g)	LIPÍDIOS (g)	CHO (g)	FIBRAS (g)
Berinjela	500 g	100	6	0,5	22	14,5
Pimentão vermelho	140 g	29,4	1,54	0,28	6,86	3,64
Pimentão verde	140 g	32,2	1,4	0,14	7,7	2,24
Alho	12 g	16,95	1,05	0,03	3,5	0,64
Azeitona preta	200 g	388	2,4	40,6	11	9,2
Cebola	295 g	115,05	5,01	0,29	26,25	6,49
Orégano	50 g	30,60	1,10	-	6,44	4,28
Uva passas	350 g	1.046,5	10,85	-	276,5	12,95
Ora-pro-nóbis	350 g	105	9,76	1,4	22,89	15,75
Azeite de oliva	350 mL	3.094	-	350	-	-
Sal	5 g	-	-	-	-	-
TOTAL	2.392 g	4.957,7	39,11	393,24	383,14	69,69

Rendimento Total: 2.392 g

Rendimento por porção: 150 g

Número de porção: 16

TABELA NUTRICIONAL POR PORÇÃO (150 g)

KCAL	Proteína (g)	Lipídios (g)	CHO (g)	Fibras (g)
310,89	2,45	24,66	24,03	4,37

Em relação aos macronutrientes e teor de fibras, o produto desenvolvido apresentou 24,03 g de carboidratos; 2,45 g de proteínas; 24,66 g de lipídios e 4,37 g de fibras.

A preparação desenvolvida representa um produto alternativo para o público vegetariano e vegano, uma vez que, além de não conter proteína de origem animal, possui maior teor de proteína devido a incorporação da ora-pro-nóbis.

Na Imagem 1 é apresentado o rótulo desenvolvido para a o antepasto, pensando em ser um produto disponibilizado para o comércio.

Imagem 1 – Rótulo desenvolvido para o antepasto de berinjela.

Produto enriquecido com plantas alimentícias não convencionais

ANTEPASTO DE BERINJELA

Com ora-pró-nobis

Peso: 150g

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL			
Porção por embalagem: 150 g			
Porção por pessoa: 30g (2 colheres de sopa)			
	100g	150g	VD%
Valor energético (kcal)	207 kcal	311 kcal	15%
Carboidratos (g)	16 g	24 g	8%
Açúcares totais (g)	0 g	0 g	0%
Açúcares adicionados (g)	0 g	0 g	0%
Proteínas (g)	1,8g	2,5g	3%
Gorduras totais (g)	16 g	25g	45%
Gorduras saturadas (g)	2,5 g	3,8 g	17%
Gorduras trans (g)	0	0	0%
Fibras alimentares (g)	2,9g	4,4g	18%
Sódio (mg)	173 mg	325 mg	13%

* Percentual dos valores diários fornecidos pela porção

Ingredientes:
Berinjela, uva passa, ora-pró-nobis, azeite de oliva, cebola, azeitona preta, pimentão verde, pimentão vermelho, cebola, orégano, alho e sal.

Validade: 30/12/2024

Conservar na geladeira

Fonte: Do próprio autor, 2024.

2.2.3. Teste de Aceitação do Antepasto

Um total de 25 pessoas provaram o produto para avaliar a aceitação. Entre os comentários referentes a preparação, foi mencionado que o sabor do prato estava pouco mais salgado do que o esperado. Em resposta a esse feedback, uma alternativa para a preparação seria adicionar uvas-passas à receita com o objetivo de suavizar o gosto e equilibrar o sabor.

Além disso, todos os participantes do teste de aceitação afirmaram que a inclusão da ora-pro-nóbis na receita não causou nenhuma alteração perceptível no sabor geral do prato, e ninguém relatou notar qualquer diferença significativa após essa modificação.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do presente trabalho foi atendido, uma vez que foi possível explorar o conhecimento das pessoas acerca das PANC e desenvolver um produto à base de ora-pro-nóbis.

Embora, a informação sobre algumas espécies de PANC ainda seja pouco explorada e empregada em preparações, é possível confirmar seus benefícios, especialmente em relação às suas propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias. Essas plantas podem ser consumidas de diversas formas, cozidas ou processadas industrialmente. Além disso, muitas dessas PANCs crescem espontaneamente e são facilmente encontradas na natureza, o que as torna uma fonte potencial de alimentação, ainda é uma forma de consumo sustentável e alternativa para a insegurança alimentar.

Comercialmente não encontramos muitos produtos à base de PANC em supermercados para comprar, dessa forma a incorporação de produtos como o proposto pode ser uma alternativa para aumentar o conhecimento e consumo desses alimentos.

REFERÊNCIAS

BORGES, Isabella. Pesquisa revela desconhecimento em relação a plantas alimentícias não convencionais. 2023. Disponível em: <<https://www.canalrural.com.br/nacional/brasil/pesquisa-revela-desconhecimento-em-relacao-a-pancs/>>. Acesso em: 24 jul. 2024.

FONTOLAN, Maria Vitoria et al. ODS 2: fome zero e agricultura sustentável no contexto rural. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, SP, v. 29, n. 00, p. 1-13, 2022. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8665666/29544>>. Acesso em: 19 set. 2024.

KELEN, Marília Elisa Becker et al. Plantas alimentícias não convencionais (PANCs). **Hortaliças espontâneas e nativas**. Porto Alegre, p. 1-44, 2015. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/viveiroscomunitarios/wp-content/uploads/2015/11/Cartilha-15.11-online.pdf>>. Acesso em: 27 jun. 2024.

KINUPP, V. F. **Plantas alimentícias não-convencionais da região metropolitana de Porto Alegre, RS**. 2007. Tese (Doutorado em Fitotecnia) – Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/12870>>. Acesso em: 2 de jun. 2024.

LIBERATO, Priscila da Silva; LIMA, Danielly Vasconcelos Travessos de; SILVA, Geuba Maria Bernardo da. **PANCs - PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS E SEUS BENEFÍCIOS NUTRICIONAIS**. Environmental Smoke. v. 2, n. 2, p. 102–111, 2019. Disponível em: <<https://environmentalsmoke.com.br/index.php/EnvSmoke/article/view/64>>. Acesso em: 23 set. 2024.

RANIERI, Guilherme Reis. **Guia prático sobre PANCs: Plantas alimentícias não convencionais**. Instituto Kairós, 2017. Disponível em: <<https://institutokairos.net/wp-content/uploads/2017/08/Cartilha-Guia-Pr%C3%A1tico-de-PANC-Plantas-Alimenticias-Nao-Convencionais.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2024.

SOARES, Larissa Carvalho; CASTRO, Alicia Bretas de; MARTINS, Marcos Vidal. **Potencial antioxidante e valor nutricional das folhas de ora-pró-nóbis (*pereskia aculeata* Miller): um estudo de revisão**. Brazilian Journal of Development. Curitiba, v. 8, n.1, p. 6649-6659, 2022. Disponível em: <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/43222/pdf>>. Acesso em: 27 set. 2024.

TACO. **TABELA BRASILEIRA DE COMPOSIÇÃO DE ALIMENTOS. NEPA – UNICAMP** - 4. ed. rev. e ampl. - Campinas: NEPA - UNICAMP, 2011. 161 p. Disponível em: https://www.cfn.org.br/wpcontent/uploads/2017/03/taco_4_edicao_ampliada_e_revisada.pdf. Acesso em: 17 out. 2023.

TBCA. **TABELA BRASILEIRA DE COMPOSIÇÃO DE ALIMENTOS**. Disponível em: https://www.tbca.net.br/base-dados/composicao_alimentos_calculaveis.php. Acesso em: 5 nov. 2024.

VIEIRA, Marcia Gilmar Marian. “**Educação para transformação: formação em plantas alimentícias não convencionais (PANCS)**”; Univali. Disponível em: <https://www.univali.br/eventos/meio-ambiente/Paginas/evento1687.aspx>. Acesso em: 9 out. 2024.

APÊNDICE A - Questionário online utilizando o Google Forms

Olá, você está sendo convidado para participar da pesquisa “Integrando PANC no desenvolvimento de novos produtos alimentares” que tem como objetivo saber se as comunidades têm conhecimento das PANC e suas utilidades.

Este questionário faz parte da pesquisa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do curso Técnico Nutrição e Dietética da Etec Cel. Fernando Febeliano da Costa, sob orientação da Profa. Dra. Gabriela Maria R. N. de Alcantara.

O preenchimento é rápido, de aproximadamente 5 min, e a sua contribuição é muito valiosa para nossa formação.

A pesquisa é voluntária e anônima, desta forma, você não fornecerá nome ou e-mail, garantindo sua privacidade. Os resultados obtidos por meio da pesquisa serão utilizados apenas para alcançar os objetivos científicos citados acima.

Agradecemos muito pelo seu tempo e contribuição.

Hadassa Tegon

Em caso de dúvida, estamos à disposição para qualquer esclarecimento através do e-mail hadassaftg@gmail.com

Se você se sentir suficientemente esclarecido e confortável com a introdução acima e o objetivo da pesquisa, eventuais riscos e benefícios, convido-o (a) a assinalar este Termo de Consentimento.

1. Gênero
 - Feminino
 - Masculino
 - Prefiro não dizer

2. Faixa etária
 - Entre 15 a 18 anos
 - Entre 19 a 25 anos
 - Entre 26 a 35 anos
 - Mais que 35 anos

3. Você conhece as PANCs? (Plantas alimentícias não convencionais)
 - Sim
 - Não

4. Você já comeu alguma PANC? Se sim, qual?

5. Tem curiosidade de experimentar alguma preparação com PANC?
 - Sim
 - Não

6. Você costuma comprar muitos produtos industrializados? (Hambúrgueres congelados, antepastos, geleias, chips, etc)
 - Sim
 - Não

7. Você gostaria de encontrar produtos com PANC no supermercado? Se sim, quais?