

O uso da Ora-pró-nobis em nutrição: uma revisão integrativa

The use of Ora-pró-nobis in nutrition: an integrative review

DOI:10.34117/bjdv8n6-180

Recebimento dos originais: 21/04/2022

Aceitação para publicação: 31/05/2022

Gisele Betânia Souza Xavier

Discente em Nutrição pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)

Instituição: Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)

Endereço: Av. Portugal, 584, Bairro Universitário, Caruaru – PE

E-mail: 2019120201@app.asces.edu.br

Maria Eduarda Dornelas de M. N

Discente em Nutrição pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)

Instituição: Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)

Endereço: Av. Portugal, 584, Bairro Universitário, Caruaru – PE

E-mail: 2019120181@app.asces.edu.br

Kellvin Costa Maciel

Discente em Farmácia pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)

Instituição: Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)

Endereço: Av. Portugal, 584, Bairro Universitário, Caruaru – PE

E-mail: kellvincosta@hotmail.com

Cintia Josefa da Silva

Discente em Farmácia pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)

Instituição: Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)

Endereço: Av. Portugal, 584, Bairro Universitário, Caruaru – PE

E-mail: 2018203266@app.asces.edu.br

Iris Paula de Araujo Torres

Discente em Farmácia pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)

Instituição: Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)

Endereço: Av. Portugal, 584, Bairro Universitário, Caruaru – PE

E-mail: 2018107137@app.asces.edu.br

Taís Helena G. Rodrigues

Mestre em Nutrição, Atividade Física e Plasticidade Fenotípica - UFPE/CAV

Instituição: Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)

Endereço: Av. Portugal, 584, Bairro Universitário, Caruaru – PE

E-mail: taisrodrigues@asces.edu.br

Risonildo Pereira Cordeiro

Mestre em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal de Pernambuco

Instituição: Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)

Endereço: Av. Portugal, 584, Bairro Universitário, Caruaru – PE

E-mail: risonildocordeiro@asces.edu.br

RESUMO

A Ora-pro-nobis ou groselha de Barbados, como é popularmente conhecida a *Pareskia aculeata Mill*, é um tipo de escalada brasileira cacto. O objetivo da pesquisa foi realizar um estudo sobre as propriedades nutricionais da Ora-pro-nóbis e seus possíveis usos em planejamentos alimentares, com vistas a ampliar o conhecimento atual sobre esse vegetal. Trata-se de revisão narrativa de literatura, que consiste em uma abordagem metodológica empregada para fornecer conhecimentos a partir de uma determinada temática. Doze artigos foram utilizados como referência para o presente trabalho. Concluiu-se que a planta é uma alternativa de menor custo que poderá garantir a segurança alimentar e nutricional.

Palavras-chave: PANC, proteína, sustentabilidade, nutrição.

ABSTRACT

The Ora-pro-nobis or Barbados gooseberry, as the *Pareskia aculeata Mill* is popularly known, is a type of Brazilian climbing cactus. The objective of the research was to carry out a study on the nutritional properties of Ora-pro-nobis and its possible uses in food planning, in order to expand the current knowledge about this vegetable. It is a narrative literature review, which consists of a methodological approach used to provide knowledge from a given theme. Twelve articles were used as reference for the present work. It was concluded that the plant is a lower cost alternative that can guarantee food and nutritional security.

Keywords: PANC, protein, sustainability, nutrition.

1 INTRODUÇÃO

A Ora-pro-nobis ou groselha de Barbados, como é popularmente conhecida a *Pareskia aculeata Mill*, é um tipo de escalada brasileira cacto. Pertence à família Cactaceae, subfamília Pereskioideae, é uma planta nativa da América do Sul e adaptada apenas a baixas altitudes. (GARCIA et al., 2019). É classificada como vegetal não convencional, possui alto teor proteico e alto teor de fibras, sendo bastante superior a outros alimentos proteicos, como feijão, milho ou couve, e também apresenta níveis importantes de minerais, vitamina C, além do ácido fólico, sendo considerado um complemento nutricional (RODRIGUES et al., 2015).

Em várias regiões do Brasil, as folhas de Ora-pro-nóbis são utilizadas como ingrediente de doces e preparos diversos, sendo chamada por algumas comunidades de ‘Carnedos pobres’ e constituindo a principal fonte de proteína disponível. Bem como, a farinha das folhas e os frutos de *P. Aculeata* são elementos enriquecedores na formulação de pães, geleias, vitaminas, mousses, massas em geral e até licores e as sementes podem ser germinadas para produzir brotos comestíveis. (GARCIA et al. 2019)

Outra importante funcionalidade da Ora-pro-nóbis, está na medicina popular das suas folhas, que têm sido utilizadas há séculos para tratar distúrbios renais, curar feridas de pele e processos inflamatórios. Há relatos da utilização de algumas espécies desse gênero como um medicamento natural contra o câncer, estresse oxidativo, doenças cardiovasculares e diabetes Mellitus, mas as informações sobre sua constituição fitoquímica ainda é limitada. Alguns trabalhos indicaram que os compostos fenólicos e carotenóides são os principais constituintes antioxidantes das folhas de *P. Aculeata*. (GARCIA et al. 2019)

As descobertas científicas sobre a Ora-pro-nóbis são recentes e logo despertaram o interesse das indústrias alimentícias e farmacêuticas. (VIEIRA et al. 2019)

O objetivo da pesquisa foi realizar um estudo sobre as propriedades nutricionais da Ora-pro-nóbis e seus possíveis usos em planejamentos alimentares, com vistas a ampliar o conhecimento atual sobre esse vegetal, que pode integrar cardápios diversos e servir desde populações mais carentes até o público vegano, vegetariano e outros.

2 METODOLOGIA

Trata-se de revisão narrativa de literatura, que consiste em uma abordagem metodológica empregada para fornecer conhecimentos a partir de uma determinada temática. Para tal, a revisão foi dividida em seis etapas: identificação do tema, elaboração da hipótese, determinação dos critérios para busca na literatura, definição dos conteúdos que pretendiam serem extraídos dos estudos selecionados, interpretação dos resultados e, por fim, apresentação da síntese do conhecimento revisado.

Desta forma, foram incluídos artigos publicados no período de 2014- 2021 e que tratam sobre composição nutricional da ora-pro-nóbis, seus componentes bioativos, seus benefícios à saúde, seus aspectos históricos, suas características botânicas e de cultivo. E, excluídos os trabalhos de conclusão de curso; dissertações; aqueles em que suas versões completas não estejam disponíveis.

Os artigos foram coletados nas bases de dados indexadas PubMed, Scielo, Science direct, lilacs e periódicos da CAPES, utilizando-se os seguintes descritores em português e inglês oriundos dos Descritores em Ciências da Saúde (Decs): PANC, Proteína, Ora-pro-nóbis. Os operadores booleanos And e Or escolhidos para realizar o cruzamento entre os descritores. Para tal, as seguintes combinações foram empregadas em português: PANC e Ora-pro-nóbis; PANC e Proteína; Proteína e Ora-pro-nóbis. As seguintes combinações em inglês também foram empregadas: PANC and Ora-pro-nóbis; PANC

and Proteína; Proteína and Ora-pro-nóbis. Foi realizada de forma qualitativa, interpretando as informações acerca do objeto da pesquisa.

3 RESULTADOS

A partir dos critérios que foram elencados como elegíveis, aproximadamente cinquenta artigos foram encontrados e destes, doze artigos foram utilizados como referência para o presente trabalho. Os resultados foram satisfatórios, apesar da necessidade de mais pesquisas científicas sobre o tema.

No Brasil existem milhares de espécies de plantas comestíveis. Muitas ainda desconhecidas ou mesmo desprezadas por grande parte da população, principalmente pela falta de conhecimento sobre esses alimentos e suas diversas formas de preparo para consumo (OCEANDROP, 2021).

A sustentabilidade une-se a este tema e aos conceitos de ética e cidadania, pois, é um exercício à promoção da qualidade de vida da população e das próximas gerações. Em defesa do ecossistema e apoio às iniciativas pelo direito humano à alimentação e pela segurança alimentar e nutricional (CFN, 2022).

A valorização da sustentabilidade é capaz de estimular o comércio local de produtos orgânicos com qualidade e segurança nutricional. E, as plantas alimentícias não convencionais (PANCs) merecem destaque, representando uma alternativa para as comunidades urbanas e rurais, contribuindo para a economia local e regional, respeitando a biodiversidade e agregando valor à agricultura, principalmente a agricultura familiar (OLIVEIRA; NAOZUCA, 2021).

Neste contexto, destaca-se as Plantas Alimentícias Não Convencionais Arbóreas; O termo PANC foi criado em 2008 pelo Biólogo e Professor Valdely Ferreira Kinupp e refere-se a todas as plantas que possuem uma ou mais partes comestíveis, sendo elas espontâneas ou cultivadas, nativas ou exóticas que não estão incluídas em nosso cardápio cotidiano (KELLEN et al., 2015).

A Ora-pro-nobis é considerada uma PANC e apresenta duas espécies comestíveis do gênero *Pereskia*, *P. grandifolia* Haworth (PGH) e a *P. aculeata* Miller (PAM), ambas são cientificamente reconhecidas como fontes de proteínas (TEIXEIRA et al., 2021).

Essa é uma planta trepadeira, capaz de atingir 10 metros de altura e apresenta caule fino e ramos longos com poucos espinhos pequenos. Nos ramos se inserem folhas pequenas e suculentas e com a presença de mucilagem. As frutas têm forma oval,

piriforme ou arredondada, verde-amarelado, amarelo-laranja ou avermelhada. São pomáceos, do tipo cactos, com pericarpo e sementes mergulhadas em massa gelatinosa (ALMEIDA et al., 2011).

Esta espécie é consumida principalmente nas antigas regiões mineradoras em Minas Gerais (MG), sendo comumente encontrada em residências deste estado brasileiro. Seu nome popular, surgiu da história de que os mineiros a colhiam no quintal de um padre enquanto ele rezava a missa e repetia a frase em latim “*ora pro nobis*”, que significa, em português, “ora por nós” (TEIXEIRA et al., 2021).

Também chamada de groselha de Barbados, é um tipo de escalada brasileira cacto. É consumida pelas populações rurais e urbanas. Pertence à família *Cactaceae*, subfamília da *Pereskioideae*, é uma planta nativa da América do Sul e adaptada apenas a baixas altitudes (GARCIA et al., 2019).

Essa hortaliça tem sido usada por várias gerações como recurso alimentar. Por exemplo, as folhas de Ora-pro-nóbis são utilizadas como ingrediente de doces e preparos diversos como farinhas, saladas, refogados, tortas, geleias, omeletes, vitaminas, mousses e massas alimentícias, até suas sementes podem ser germinadas para produzir brotos comestíveis. A planta é chamada por algumas comunidades de ‘Carne dos pobres’, sendo a principal fonte de proteína disponível (GARCIA et al., 2019).

As folhas das espécies pesquisadas são ricas em proteínas, fibras e de compostos bioativos. Mesmo sendo detectados antinutrientes nas farinhas das duas espécies comestíveis de Ora-pro-nobis, não foram encontrados efeitos colaterais com o uso dessa planta, não havendo, portanto, contraindicações (TEIXEIRA et al., 2021).

São muitas as funcionalidades da Ora-pro-nóbis, desde a medicina popular das suas folhas, que têm sido utilizadas há séculos para tratar distúrbios renais, para curar feridas de pele e processos inflamatórios, até os fenóis presentes na planta, que são antioxidantes e ajudam no combate da ação dos radicais livres, prevenindo doenças graves, principalmente as degenerativas. Ainda, tem ação na diminuição dos níveis de colesterol (LDL) e, pela quantidade elevada de ácido fólico torna-se uma opção atrativa para o consumo por gestantes (GARCIA et al., 2019).

O consumo de fontes vegetais ricas em proteínas pode contribuir para prevenção ou tratamento de carências nutricionais, como a desnutrição proteico-energética. Há relatos da utilização de algumas espécies desse gênero como um medicamento natural contra o câncer, estresse oxidativo, doenças cardiovasculares e diabetes Mellitus. No

entanto, as informações sobre sua constituição fitoquímica ainda é escassa na literatura científica (GARCIA et al., 2019).

A *Pareskia aculeata* Miller em determinadas regiões do país, complementa a alimentação e a economia familiar. É considerada uma excelente opção alimentícia para os vegetarianos e veganos, devido ao seu alto teor proteico e fibras, e níveis importantes de minerais, vitamina C, e ácido fólico, podendo ser considerada um complemento nutricional (RODRIGUES et al., 2015).

Quando equiparada com outros vegetais, a Ora-pro-nóbis apresenta quantidade de proteínas, similares ou maiores. Quando comparado com 100g de leite e derivados, observa-se que o teor de cálcio presente em *P. grandifolia* é superior àquele presente nos derivados do leite (iogurte, leite em pó, outros) conforme a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (2011).

Gallagher (2010) mostrou que 100g de farinhas de ora-pró-nobis, comparada com 100g de outras farinhas alimentícias que são fontes de ferro, tem o teor de ferro não heme, superior ao teor de ferro heme, presente no fígado bovino e na beterraba, por exemplo. Mas, o ferro não heme, presente em vegetais, possui uma absorção de apenas 5% do teor ingerido total, ou seja, para atingir os níveis adequados o consumo deve ser em quantidades elevadas (ALMEIDA et al., 2021).

Um estudo mostrou que o ambiente em que a Ora-pro-nobis é cultivada pode ter impactos negativos sobre a planta. Sobre as ervas daninhas avaliadas neste estudo, a tiririca roxa e o picão-preto foram as que mais afetaram o crescimento e o desenvolvimento da groselha de Barbados. A convivência com as plantas daninhas diminuiu o crescimento e desenvolvimento, assim como, diminuiu a produção de folhas em até 40% e 23% do teor de proteínas, respectivamente. Recomendando-se a adoção de práticas de manejo para o controle efetivo dessas plantas daninhas (TEIXEIRA et al., 2021).

Outro estudo obteve o mesmo resultado e evidenciou que o crescimento e o desenvolvimento reduziram em até 40% no rendimento, bem como, houve uma redução de 23% do teor de proteína bruta da planta, devido à presença de plantas daninhas, principalmente a tiririca (ROCHA et al., 2021). Esta PANC pode ser uma boa alternativa para tratamento e prevenção de anemia e aporte dietético, pois, tem significativas concentrações de Ferro e Ácido Fólico. Mas, estas concentrações podem variar devido a diferenças genéticas e fisiológicas, características do solo, diferentes fontes de água e fatores externos (OLIVEIRA; NAOZUCA, 2021).

Conforme o Guia Alimentar para a População Brasileira (2014), uma porção de hortaliças equivale a 30 kcal. Considerando essas recomendações, uma porção de *Pereskia aculeata* (90 g) contém 2,54 g de fibra alimentar total 3,67 g de carboidratos e 1,93 g de proteínas. Assim, essa hortaliça pode contribuir com 7%, 3% e 4% da RDA para adultos, respectivamente. Destacou-se que a Ora-pro-nóbis é fonte de fibra alimentar total por fornecer 7% desse nutriente de acordo com a RDA (BARREIRA et al., 2021).

Segundo Barreira e colaboradores, a vitamina E (α -tocoferol) foi o componente majoritário (400,34g 100 g⁻¹), representando 91% entre os compostos analisados no estudo. Mas, seguindo o Guia Alimentar para a População Brasileira, não caracteriza-se como uma fonte desse micronutriente por sua dosagem por porção em comparação a necessidade diária de ingestão (BARREIRA et al., 2021).

Botrel et al. (2019) analisaram o teor de proteína de seis clones de Ora-pro-nóbis, os valores de proteína foram obtidos através da determinação do nitrogênio total pelo método de Kjeldahl, que se baseia na digestão da amostra e destilação do nitrogênio. Os clones 1, 6, 19, 25 e 28 apresentaram teores de proteína de 16,60%, 21,51%, 17,36%, 23,88% e 21,65%, respectivamente. Neste estudo, foi observado que a variabilidade genética influencia na concentração de proteína da planta.

Dentre os aminoácidos essenciais, prevaleceu a leucina nos cinco clones, variando, em média, de 5,79% (clone 28) a 6,88% (clone 1), em seguida a fenilalanina, variando de 4,12%

(clone 6) a 5,18% (clone 1) e a lisina, variando de 3,62% (clone 25) a 4,65% (clone 1). Quanto aos aminoácidos não essenciais, ou seja, aqueles que o organismo humano tem a capacidade de sintetizar endogenamente, o majoritário foi o ácido glutâmico, seguido da asparagina e arginina (BOTREL et al., 2019).

Um dos estudos abordados nesta pesquisa analisou o valor nutricional e o potencial de contribuição desta espécie para as recomendações de ingestão diária de nutrientes para adultos na faixa etária entre 19 e 30 anos. Essas quantidades foram calculadas de acordo com o Guia supracitado, considerando a densidade calórica da PANC (SANTANA et al., 2021).

A Ora-pro-nóbis apresentou concentrações de TDF (3,73 g 100 g⁻¹), cinzas (0,96 g 100 g⁻¹), lipídios (1,45 g 100 g⁻¹), proteína (1,27 g 100 g⁻¹), carotenóides (3,15 mg 100 g⁻¹), vitamina E total (438,68 μ g 100 g⁻¹), Ca (427,08 mg 100 g⁻¹), Mg (88,84 mg 100 g⁻¹), Mn

(3,46 mg 100 g⁻¹), Fe (13,89 mg 100 g⁻¹) e K (689,41 mg 100 g⁻¹). A espécie foi considerada fonte de TDF, boa fonte de Mg, Cu e K, e excelente fonte de vitamina A, Ca, Mn, Fe e Se (SANTANA et. al, 2021).

Um estudo recente analisou a quantidade de proteína e o perfil de aminoácidos e seis clones da Ora-pro-nóbis, o teor de proteína foi obtido através da determinação do nitrogênio total pelo método de Kjeldahl, que se baseia na digestão da amostra e destilação do nitrogênio. Os clones 1, 6, 19, 25 e 28 apresentaram teores de proteína (MS) de 16,60g (100 g⁻¹), 21,51g(100 g⁻¹), 17,36g (100 g⁻¹), 23,88g (100 g⁻¹) e 21,65g (100 g⁻¹)

respectivamente, dentre os aminoácidos encontrados destacam-se a leucina, fenilalanina, lisina, ácido glutâmico, asparagina e arginina (BOTREL et al., 2019).

Conforme a pesquisa, esta PANC foi classificada como “fonte” ao suprir de 5 a 10% das DRIs, porém, foi classificada como “boa fonte” de Cobre e Potássio ao suprir de 10 a 20% das DRIs e como “excelente fonte” de Vitamina A, Cálcio, Magnésio, Manganês, Ferro e Selênio ao suprir mais do que 20% das DRIs (SANTANA et. al, 2021).

Outro trabalho recente, baseado na produção sustentável de um extrato aquoso contendo ferro e compostos bioativos de Ora-pro-nobis, realizou uma triagem dos componentes fitoquímicos e a determinação dos compostos fenólicos, flavonoides e taninos utilizando o extrato dessa planta. A triagem confirmou a presença de grupos funcionais representativos de compostos bioativos. E, os resultados foram positivos para produzir um extrato rico em ferro, compostos bioativos e com atividade antioxidante, para ser potencialmente utilizado como ingrediente alimentar funcional (VIEIRA et. al, 2021).

Estudos sobre a Ora-pro-nobis indicam a planta para prevenção de problemas de saúde como constipação, osteoporose e anemia ferropriva. Ela possui atividades anti-inflamatórias e antioxidantes, sendo possível produzir mucilagem, nanoemulsão, leite fermentado e diversos produtos alimentícios e farmacêuticos (VIEIRA et. al, 2021).

4 DISCUSSÃO

Os achados científicos até o presente momento demonstram que a *Pereskia aculeata miller* apresenta altas concentrações dos micronutrientes já mencionadas e de fibra alimentar total. (BARREIRA et al., 2021), porém, vale ressaltar a escassez de estudos recentes sobre a sua composição nutricional e os seus benefícios à saúde humana.

Barreira et al. (2019) realizaram a análise da composição centesimal da ora-pró-nobis, Proteína- 1,27g (porção de 90g), o que difere dos resultados obtidos por Botrel et al (2019), que analisaram o teor proteico de seis clones de OPN e obtiveram os seguintes resultados: 16,60g (100g-1), 21,51g (100g-1), 17,36 (100g-1), 23,88g (100g-1) e 21,65g (100g-1), respectivamente.

A diferença nos resultados é justificada pela diferença nos métodos empregados e pela variabilidade genética, Botrel et al. (2019) destacaram que variabilidade genética do ora-pro- nobis influenciou sobremaneira os teores de proteína, já que as plantas dos diferentes clones foram cultivadas nas mesmas condições, e a amostragem das folhas realizadas de forma similar, no mesmo estágio de desenvolvimento.

Botrel et al. (2019) analisou o perfil de aminoácidos, dentre os aminoácidos essenciais, prevaleceu a leucina nos cinco clones, variando, em média, de 5,79% (clone 28) a 6,88% (clone 1), em seguida a fenilalanina, variando de 4,12% (clone 6) a 5,18% (clone 1) e a lisina, variando de 3,62% (clone 25) a 4,65% (clone 1). Quanto aos aminoácidos não essenciais, ou seja, aqueles que o organismo humano tem a capacidade de sintetizar endogenamente, o majoritário foi o ácido glutâmico, seguido da asparagina e arginina. A ora-pro-nóbis constitui em boa fonte de proteína, com uma composição de aminoácidos relevante do ponto de vista nutricional, com destaque para a leucina, fenilalaninae lisina (BOTREL et al., 2019).

Teixeira et al (2021), constataram em seu estudo que a competição de plantas daninhas afetou o crescimento e o desenvolvimento da groselha de Barbados durante os primeiros 90 dias após o plantio em condições de casa de vegetação, interferindo no teor proteico da planta, se fazendo necessário a adoção de práticas de gestão para o controle efetivo dessas plantas daninhas.

Sabe-se que uma dieta rica em fibras é uma estratégia eficaz para melhorar a saúde intestinal, a saúde sistêmica e contribui para a redução da endotoxemia metabólica. Barreira et al. (2021) quantificaram 3,73g (porção de 90g) de fibra alimentar total nas folha da OPN, o que torna a planta uma boa fonte de fibra alimentar total, o que corrobora com Vieira et al (2019), que analisaram os efeitos do consumo de biscoitos de polvilho enriquecidos com farinha de Ora-pro-nóbis em humanos e observaram que o biscoito reduziu os sintomas gastrointestinais e aumentou a saciedade.

Barreira et al. (2011) determinaram a quantificação de micronutrientes das folhas da OPN, e obtiveram os seguintes valores: Vit A- 221,6 Microgramas, Caroteno- 2,23mg (mg/100g -1), Ca- 427,08 mg (mg/100g -1), Mg- 88, 84mg (mg/100g -1), K- 689, 41mg

(mg/ 100g -1), Fe- 13, 89mg (mg/100g -1) e Se- 0,13mg (mg/100g-1), entre os minerais investigados, destacaram-se as concentrações de K, Ca e Mg. Considerando as recomendações do Guia Alimentar para a População Brasileira (Brasil, 2008), uma porção de *Pereskia aculeata* equivale a 90 g, podendo contribuir com 22% da necessidade diária de vitamina A, podendo ser considerada uma excelente fonte deste nutriente.

Em Vieira et al. (2019) um total de dez compostos fenólicos foram identificados, entre os quais dois eram ácidos fenólicos (derivados do ácido cafeico) e oito eram flavonóides (derivados de quercetina, kaempferol e glicosídeos de isorhamnetina). O ácido caftárico foi o principal constituinte dos extratos responsáveis por mais de 49% do conteúdo fenólico (11,72 mg/g), seguido de quercetina-3-O-rutinosídeo (3,56 mg/g) e isorhamnetina-O-pentosídeo-O rutinosídeo 2,27 mg/g (VIEIRA et al., 2019).

De acordo com os achados de Santana et al. (2021), a OPN é uma excelente fonte de ferro não-heme, contendo 13,89mg e , o que torna a Ora-pro-nóbis uma boa alternativa para pessoas acometidas de anemia ferropriva, porém, sabe-se que apenas 5% do Fe não-heme é absorvida e a presença de Vitamina C melhora sua biodisponibilidade, sugerindo que o seu consumo seja associado a alimentos fontes de vitamina C.

Devido a sua composição, a Ora-pro-nobis se torna um excelente complemento alimentar, podendo ser utilizada como complemento proteico em dietas vegetarianas e em dietas convencionais, pois tem uma quantidade considerável de proteína e um excelente perfil de aminoácidos, podendo ser utilizada como substituta de outras fontes proteicas convencionais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ora-pro-nóbis constitui-se uma boa fonte proteica, de fibras, vitaminas, minerais e antioxidantes, desta forma, a planta pode ser empregada em diversos segmentos, como complemento alimentar em dietas vegetarianas e veganas, substituta de outras fontes alimentares de proteína, fonte de fibras e de micronutrientes. Sendo assim, uma alternativa de menor custo que poderá garantir a segurança alimentar e nutricional da população em geral.

Pode ser utilizada na fabricação de produtos alimentícios, como farinhas funcionais, barrinhas, pães, bolos, e geleias, devido a sua funcionalidade, pois é rica em proteínas, fibra alimentar, vitaminas, minerais, antioxidantes. Também pode ser incluída em preparações, como saladas, pratos quentes e sucos, aumentando o valor nutricional das refeições.

No setor industrial, a planta pode ser utilizada na fabricação de farinhas funcionais, suplementos proteicos voltados para o público vegetaiano e veganos, bem como outros produtos voltados para saúde que explorem seus outros componentes (fibras, vitaminas,minerais e antioxidantes.

A escacez de estudos sobre a sua composição e aplicação ainda é um fator limitante, fazendo-se necessário mais estudos a cerca da ora-pro-nóbis e sua aplicação na nutrição.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA M. E. F., et al. Caracterização química das hortaliças não-convencionais conhecidas como ora-pro-nobis. **Biosci. J.**, Uberlândia, v. 30, supplement 1, p. 431-439, 2014. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/biosciencejournal/article/view/17555/14557>

BARREIRA, Tibério Fontenele et al. Nutrient content in ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata* Mill.): unconventional vegetable of the Brazilian Atlantic Forest. **Food Science and Technology [online]**. 2021, v. 41, suppl 1 [Acesso 14 Março 2022] , pp. 47-51. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/fst.07920>>.

BOTREL, N; GODOY, R. L. de O; MADEIRA, N. R; AMARO, G. B; MELO, R. A. de C e.

Estudo comparativo da composição proteica e do perfil de aminoácidos em cinco clones de ora-pro-nóbis. **Embrapa Hortaliças**, 2019. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1112949>. Acesso em: 18 mar 2022.

Nutrição e sustentabilidade: Alimento essa ideia, o planeta agradece. **CFN**, 2021. Disponível em: <https://www.cfn.org.br/index.php/nutricao-e-sustentabilidade-alimente-essa-ideia-o-planeta-agradece/>. Acesso em: 07 Mar, 2022.

GALLAGHER, M. L. Os nutrientes e seu metabolismo. In: MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. **Alimentos, nutrição e dietoterapia**. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. cap. 3, p. 39-143.

GARCIA, JA; CORRÊA, RC; BARROS, L; PEREIRA, C; ABREU, RM; ALVES, MJ;

FERREIRA, IC. 2019. Phytochemical profile and biological activities of ‘Ora-pro-nóbis’ leaves (*Pereskia aculeata* Miller), an underexploited superfood from the Brazilian Atlantic Forest. **Food Chemistry [online]**, v. 294, [Accessed 10 September 2021], p. 302-308, 2019. Available from: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31126467/>>

MACIEL, V. B. V., et al. (2021) Ora-pro-nobis (*Pereskia aculeata* Miller): a potential alternative for iron supplementation and phytochemical compounds. **Brazilian Journal of Food Technology [online]**. 24, e2020180. <<https://doi.org/10.1590/1981-6723.18020>>.

ORA-PRO-NOBIS: OS 10 BENEFÍCIOS SURPREENDENTES
DESSA PLANTA.

Oceandrop, 2021. Disponível em: <<https://my.oceandrop.com.br/ora-pro-nobis-10-beneficios-surpreendentes/>> .Acesso em 12 de Setembro de 2021

OLIVEIRA, A. P.; NAOZUKA, J. I. species and proteins distribution in unconventional foodplants. **Brazilian Journal of Food Technology [online]**. 2021, v. 24 [Acesso em 14 Março 2022]. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1981-6723.29420>>.

KELEN, M. E. B.; NOUHUYS, I S. V.; KEHL, L C.; BRACK, P.; SILVA, D. B. Plantas alimentícias não convencionais (PANCs). **Grupo viveiros comunitários**. 1. ed. Porto Alegre, 2015. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/viveiroscomunitarios/wp-content/uploads/2015/11/Cartilha-15.11-online.pdf>>. Acesso em 12 de Setembro de 2021.

TEIXEIRA, A. G., et al. Interference of weeds on Barbados gooseberry initial development. **Horticultura Brasileira [online]**, v. 39, n. 2 [Accessed 10 September 2021] , p. 155-160, 2021. Available from: <<https://doi.org/10.1590/s0102-0536-20210205>> .

VIEIRA C. R., et al. Effect of *Pereskia aculeata* Mill. in vitro and in overweight humans: A randomized controlled trial. **Journal of food biochemistry [online]**, v. 43, n. 7, p. e12903, 2019. Available from: <<file:///home/maria/Transfer%C3%Aancias/orapronobis%20.pdf>>.