



## RESGATE E UTILIZAÇÃO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS: ASPECTOS SOCIAIS E NUTRICIONAIS

*RESCUE AND USE OF UNCONVENTIONAL FOOD PLANTS: SOCIAL AND NUTRITIONAL ASPECTS*

**Franciele Mara Lucca Zanardo Bohm** - Professora Associada do Colegiado de Ciências Biológicas da Unespar, campus de Paranavaí. Ministra as disciplinas de Fisiologia Vegetal e Plantas Medicinais. Doutorado em Ciências Biológicas. E-mail: franciele.bohm@ies.unespar.edu.br

**Beatriz Wolf Farias** - Acadêmica do curso de graduação em Ciências Biológicas e bolsista do programa de bolsa de extensão PIBIS - Fundação Araucária. E-mail: beatrizwolf15@gmail.com

### RESUMO

Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) consiste em vegetais, ou partes de vegetais cujo consumo não é comum para uma determinada região. Estas plantas comumente recebem a denominação de plantas daninhas, invasoras ou matos. O Brasil é rico em biodiversidade vegetal, mas apenas uma baixa porcentagem das plantas são consumidas na alimentação humana. O objetivo deste estudo é identificar as PANC que podem ser utilizadas na alimentação e orientar a comunidade sobre modo de preparo e consumo. A metodologia consistiu em pesquisa exploratória para a identificação das PANC, através de conversas com pessoas idosas e aplicação de um questionário em um evento sobre PANC que ocorreu na UNESPAR no ano de 2022. As PANC identificadas foram alvo de pesquisa bibliográfica que resultou em um catálogo sobre PANC. Os resultados demonstram que houve redução no consumo de plantas alimentícias não convencionais e que as plantas mais utilizadas foram ora-pro-nobis com 12,5%, serralha, com 5%, almeirão roxo, peixinho da horta e taioba, ambas com 3,1% das respostas entre 33,8% das pessoas que afirmaram já ter consumido alguma PANC. Em contrapartida, 66,2% das pessoas, disseram nunca ter consumido e não conhecer nenhuma PANC. Estes resultados mostram que é importante o resgate da utilização de PANC visando a diversidade alimentar.

**PALAVRAS-CHAVE:** Etnobotânica. Hábitos Alimentares. PANC. Saúde.

### ABSTRACT

Unconventional Food Plants (PANC) consists of vegetables, or parts of vegetables whose consumption is not common for a given region. These plants are commonly called weeds. Brazil is rich in plant biodiversity, but only a low percentage of plants are consumed in human food. The objective of this study is to identify PANC that can be used in food and guide the community on how to prepare and consume it. The methodology consisted of exploratory research to identify

the PANC, through conversations with elderly people and the application of a questionnaire at an event about PANC that took place at Unespar in the year 2022. The identified PANC were the subject of a bibliographical research that resulted in a catalog about PANC. The results show that there was a reduction in the consumption of non-conventional food plants and that the most used plants were ora-pro-nobis with 12.5% , milkweed with 5%, purple chicory, peixinho da horta and taioba, both with 3. 1% of responses among 33.8% of people who claimed to have consumed some PANC. On the other hand, 66.2% of people said they had never consumed and did not know any PANC. These results show that it is important to rescue the use of PANC aiming at food diversity.

**KEYWORDS:** Ethnobotany. Eating habits. PANC. Health

## INTRODUÇÃO

O Brasil é conhecido por sua pluralidade de espécies entre fauna e flora. No que se refere à biodiversidade vegetal, estima-se que entre 20% a 15% das espécies vegetais estão em território brasileiro e que ao menos um terço destas espécies possam ser utilizadas na alimentação (ALTIERI e NICHOLLS, 2013).

O consumo de plantas na alimentação humana, promove benefícios para a saúde, pois as plantas apresentam em seus tecidos componentes que constituem nutrientes orgânicos como, por exemplo, proteínas, carboidratos, lipídios e vitaminas; além de nutrientes inorgânicos, como os sais minerais necessários para a manutenção da homeostase do corpo humano.

Além do aspecto nutricional o consumo de plantas está diretamente associado ao combate à fome e manutenção do mercado interno. Pois, o cultivo das plantas para a alimentação humana em residências, hortas comunitárias ou oriundas da agricultura familiar, gera economia para as famílias, além de ser uma alternativa mais saudável e monetariamente mais acessível. Estes aspectos evidenciam a importância da disseminação do consumo vegetal e de técnicas de cultivo orgânico, de baixo custo, que não apresente toxicidade e que respeite a simbiose ecológica.

De acordo com a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), o número de plantas consumidas pelo homem caiu de dez mil para cento e setenta nos últimos cem anos (LIBERATO, *et al*, 2019). Esta redução no consumo de espécies vegetais se deve ao processo de globalização que insere no modo de vida das pessoas, a necessidade de realizar uma refeição prática e rápida, que está atrelada às jornadas excessivas de trabalho, que geram a falta de tempo para preparar e cultivar o alimento para o consumo.

É a partir da comida que parte o entendimento sobre saúde, sobre disposição e energia para atividades. Na maioria das vezes, laborais ou para subsistência. Por ela é possível conhecer o ambiente em torno de uma sociedade e suas relações ecológicas. Entre elas, a possibilidade de se plantar e colher, e o que plantar e o que colher. Com isso, é possível identificar que é também pela comida que vislumbramos histórias e perspectivas de passado, presente e futuro. Em outras palavras, o conhecimento epistemológico através dos hábitos alimentares.

Sem comida, há fome. Fato que dizima pessoas há centenas de anos, e que continuará a ser um fator estatístico, enquanto não houver um desvio no foco sistema, para atender de fato os seres humanos como parte da própria natureza.

Querer justificar a fome do mundo como um fenômeno natural e inevitável não passa de uma técnica de mistificação para ocultar as suas verdadeiras causas que foram, no passado, o tipo de exploração colonial imposto à maioria dos povos do mundo, e, no

presente, o neocolonialismo econômico, a que estão submetidos os países de economia primária, dependentes, subdesenvolvidos, que também são países de fome (...) “Existem duas maneiras de se morrer de fome: não comer nada e definhar vertiginosamente até o fim ou comer de maneira inadequada e entrar em regime de carências que pode também conduzir à morte. (CASTRO. Fome Um Tema Proibido, 1989, p. 35 e 52)

Em outro aspecto, identifica-se o predomínio do consumo das monoculturas, que utilizam agrotóxicos nocivos e agridem a saúde interna e externa do ser humano (KELEN, 2015). E quando dizemos “externa” se trata do ser humano como integrante da natureza, sem uma especificidade. Sem alienar-se do organismo que é a Terra (KRENAK, 2019).

O modelo do sistema de produção agrícola brasileiro está baseado em grandes monoculturas, como por exemplo, cana de açúcar, soja, milho (ZIMMERMANN, 2009). As monoculturas requerem a utilização de agrotóxicos disruptores endócrinos, que promovem o aumento das taxas de mortalidade pelos diferentes tipos de câncer (DUTRA, *et al*, 2021). Desta forma cabe considerar que a forma como os alimentos são produzidos no Brasil promove a perda da biodiversidade, a contaminação do meio ambiente e prejudica a saúde dos consumidores.

Em busca de maiores lucros e produtividade espécies cultiváveis ganham destaque em produção e pesquisa por apresentarem elevado valor comercial, ao mesmo tempo que espécies endêmicas perdem seu espaço natural e são negligenciadas na alimentação cotidiana (SILVA *et al.*, 2017).

É necessário que a produção de alimentos no país, atenda sua população com o propósito de saciar a fome e promover a saúde de seu povo. Não é aceitável que esta produção tenha o intuito somente de gerar lucros. Pois, existem princípios que regem a situação alimentar no Brasil, como a Lei 11.346, constituída em 15 de Setembro de 2006:

A segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambientais, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (BRASIL, 2006).

Para contrapor o declínio na diversidade alimentar atual é necessário que se faça o resgate do consumo das plantas que a humanidade já utilizou, de forma segura, pois é preciso considerar a existência de plantas tóxicas, ou partes tóxicas de plantas. Neste aspecto a universidade como instituição, pode promover pesquisas as plantas e aliar a pesquisa com atividades de extensão para expor as plantas que podem ser consumidas pela população além de orientar sobre os métodos de preparo.

O termo PANC foi cunhado pelo biólogo Valdely Ferreira Kinupp e se refere a plantas as partes de plantas comestíveis, sendo espontâneas ou cultivadas, nativas ou exóticas, que não estão incluídas em nosso cardápio cotidiano (KELEN, 2015).

Ao longo da história essas plantas enriquecem os pratos das comunidades, no sentido de diversidade de preparos e riqueza nutricional (MAGALHÃES, 2019). Reaprender a consumi-las é unir o conhecimento gastronômico das culturas ancestrais brasileiras. Conhecer as plantas alimentícias não convencionais, é dar uma volta no mundo, em busca das referências primárias de combate à fome e suas diversas representações epistemológicas.

Muitas PANC são consideradas plantas invasoras ou ervas-daninhas. São os famosos “matos” que crescem por entre as frestas, em qualquer pedaço de terra que se possa imaginar, assumindo importância ambiental e ecológica (MAGALHÃES, 2019). Elas possuem resistência e resiliência naturais, que dispensam o uso de agrotóxicos e convivem em simbiose com outras plantas. Presentes em todos os habitats, elas são peculiares daquela região onde elas estão presentes

(AZEVEDO, 2018).

Diante do exposto o objetivo deste estudo é identificar as PANC que podem ser utilizadas na alimentação e orientar a comunidade sobre modo de preparo e consumo. Sabendo-se quais são estas plantas é possível pesquisar as propriedades nutricionais que elas apresentam e identificar formas de preparo que facilite o consumo destas plantas pela população.

## METODOLOGIA

A primeira etapa deste estudo consistiu em uma pesquisa exploratória com familiares e conhecidos dos autores do trabalho que contaram sobre as plantas consumidas principalmente na infância. As plantas mais citadas foram escolhidas para ser conduzida uma pesquisa bibliográfica.

Para a organização do roteiro de pesquisa sobre as PANC foram considerados os seguintes aspectos: nome científico, nome popular, características botânicas para a identificação da planta, formas de cultivo e formas de consumo.

Estas informações foram utilizadas na organização de material audio-visual para a disseminação do consumo destas plantas para a comunidade.

Durante a realização de um evento sobre PANC na UNESPAR, campus de Paranavaí, em dezembro do ano de 2022, foi elaborado um questionário e solicitado aos participantes o preenchimento das seguintes informações: Você consome alguma PANC? Se sua resposta for sim, qual é esta planta? Como você conheceu a planta que consome? Ao todo foram coletadas as informações de 133 participantes e obtidos os nomes de 21 plantas. Os resultados foram organizados em tabelas utilizando-se a ferramenta *Google Planilhas* para a geração de dados quantitativos.

Ao término da etapa de tabulação dos resultados foi elaborado um catálogo informativo sobre as PANC citadas, utilizando referências bibliográficas para apresentar no catálogo informações sobre a composição nutricional conhecida das plantas, o modo de preparo correto e sugestões de consumo da PANC. O catálogo foi enviado por e-mail aos participantes do evento.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos da pesquisa exploratória estão descritos na tabela 01. Pode ser observado que apenas 33,3% dos participantes do estudo utilizam PANC na sua alimentação. E destes que utilizam estas plantas observou-se apenas 21 espécies citadas. No Brasil existem mais de 10 mil espécies de PANC (KINNUPP e LORENZI, 2014). As cinco plantas mais conhecidas pela comunidade pesquisada são: ora-pro-nóbis, serralha, almeirão roxo, peixinho-da-horta, e taioba.

Tabela 01. Resultado do questionário exploratório aplicado para 133 participantes sobre o conhecimento de PANC.

**Tabela 01** - Resultado do questionário exploratório aplicado para 133 participantes sobre o conhecimento de PANC

| Pergunta  | Respostas  |
|---|--|
| Você consome alguma PANC?                         | Sim (33,8%)      Não (66,2%)   |
| Quais PANC você consome?                          | Ora-pro-nobis ( <i>Pereskia aculeata</i> ) 12,5%, serralha( <i>Sonchus oleraceus</i> ) 5%, feijão-borboleta( <i>Clitoria ternatea</i> ) 0,6%, maria-preta ( <i>Solanum americanum</i> ) 0,6%, almeirão-roxo( <i>Lactuca indica</i> L.) 3,1%, castanha de sete copas( <i>Terminalia catappa</i> ) 0,6%, hibisco( <i>Hibiscus</i> ) 2,5%, picão( <i>Bidens pilosa</i> ) 0,6%, beldroega ( <i>Portulaca oleracea</i> ) 1,9%, peixinho-da-horta ( <i>Stachys byzantina</i> )3,1%, taioba( <i>Xanthosoma sagittifolium</i> ) 3,1%, almeirão-do-mato ( <i>Lactuca indica</i> ) 0,6%, jaca verde( <i>Artocarpus heterophyllus</i> ) 2,5%, azedinha ( <i>Rumex acetosa</i> ) 1,2%, inhame ( <i>Colocasia esculenta</i> ) 1,3%, cosmos ( <i>Cosmos bipinnatus</i> ) 0,6%, feijão andu ( <i>Cajanus cajan</i> ) 0,6%, caruru( <i>Amaranthus</i> sp) 0,6%, ipê( <i>Tabebuia</i> sp) 0,6%, rosa ( <i>Rosa</i> sp) 0,6% |
| Como você conheceu esta(s) PANC que você consome? | 15,8% família<br>10,5% internet<br>9% conhecimento popular<br>6% universidade<br>58,6% não conheço PANC  |

**Fonte:** Elaborada pelos autores, 2023.

Neste estudo, a ora-pro-nóbis foi a planta mais citada com 12,5% das respostas. Possui três variedades naturais catalogadas. A mais comum de floração branca apresenta folhas, frutos e flores comestíveis, é rica em proteína vegetal, cerca de 25% fresca e 35% seca e se destaca pela variedade de aminoácidos essenciais e sais minerais. (KINNUP e LORENZI, 2014, p.274). Dentre as suas propriedades, estão a presença de vitaminas do complexo B e C, retinol, ferro, e boas taxas de proteína vegetal (CARVALHO, 2021).

O Brasil é um país de grande extensão territorial, por isso plantas tradicionalmente utilizadas em um estado ou uma região podem ser consideradas PANC em outro local. De acordo com Araújo (2019) a ora-pro-nóbis é bastante famosa na região de Sabará (Minas Gerais), onde não é considerada uma PANC, mas será assim para moradores do nordeste do Brasil, assim como no Paraná e em outros estados.

A serralha, a segunda planta mais citada no formulário, apresentou 5% das respostas, ela cresce espontaneamente no inverno e na primavera, é conhecida como planta daninha na região Sul. Caule, folhas e flores podem ser consumidos, em saladas ou cozida. Em 100g de serralha encontramos 126 mg de cálcio, 3g de proteínas, e 256 mg de potássio (KINNUP e LORENZI, 2014).

Três plantas apresentaram a mesma porcentagem de respostas, com 3,1%, taioba, almeirão-roxo e peixinho da horta.

A variedade mais comum de taioba chama atenção por ser uma ótima fonte de carotenóides, que atuam como antioxidantes, agindo no envelhecimento celular (LIMA, 2009). A taioba está presente na culinária dos estados da Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo, fazendo parte da alimentação tradicional local e, portanto, não sendo considerada PANC nestes Estados. Nos locais onde o consumo é tradicional o modo de preparo é conhecido, a taioba por exemplo, deve ser fervida para o consumo, devido a presença de alcalóides hepatotóxicos e nefrotóxicos, assim como a ora-pro-nóbis que também deve ser preparada em altas temperaturas devido a presença de cristais de oxalato (LIBERATO, et al., 2019).

As plantas precisam ser conhecidas antes de ser consumidas:

As PANC podem ser encontradas em todas as regiões, mas é preciso mais informações

sobre sua identificação botânica, presença de compostos tóxicos e antinutricionais, estudos sobre a biodisponibilidade de nutrientes, formas de uso, partes utilizadas, natureza química, ação terapêutica, dentre outras, a fim de que seus benefícios sejam aproveitados com segurança (DE JESUS, 2020, p.312).

O almeirão-roxo é subespontâneo nas regiões Sul e Sudeste do Brasil, já cultivada em muitas hortas domésticas, podendo até ser encontrada em feiras de pequenos produtores. É pertencente ao mesmo gênero da alface, mas seu sabor e usos são mais semelhantes ao almeirão comum, o estudo de Garcia e colaboradores (2010) mostrou que as folhas do almeirão roxo possuem substâncias não-esteróides com atividade estrogênica e possui flavonóides, alcalóides, mucilagens, taninos e antocianina.

O peixinho-da-horta é uma planta muito utilizada na medicina popular, comumente encontrada nas regiões Sul e Sudeste do país. Tem ganhado bastante destaque nas redes sociais por seu sabor se aproximar ao sabor de peixes, se tornando uma opção de memória afetiva para quem um dia gostara de comer peixes, mas por algum motivo teve de parar. As folhas se destacam pelos teores de fibras ( $48,8 \pm 2,1$  %), proteínas ( $19,2 \pm 0,7$  %), carboidratos ( $10,13 \pm 0,75$  %), potássio ( $1900,5 \pm 7,4$  mg/100 g) e ferro ( $0,48 \pm 0,06$  mg/100g) (KINNUP e LORENZI, 2014). As concentrações de treonina, triptofano, fenilalanina, tirosina e aminoácidos sulfurados atendem as necessidades nutricionais de crianças e adultos estabelecidas pela Organização Mundial da Saúde. Dentre seus benefícios, podemos encontrar em suas folhas, flavonas, diterpenos e carotenóides (AZEVEDO, 2018).

No que se refere a maneira na qual os participantes da pesquisa conhecem as plantas 15,8% de pessoas conheceram algumas delas através da sua família, 10,5% das pessoas conheceram alguma PANC por meio da internet, 9,0% pessoas conheceram através de conhecimento popular, 6,0% pessoas conheceram através da universidade e 58,6% não conhece nenhuma PANC.

Estudos realizados por Terra e Ferreira (2020) mostram que o consumo de PANC é mais comum entre moradores de zona rural, enquanto que para moradores de zonas urbanas é mais restrito, observado também por Giannoni e colaboradores (2022). Segundo Magalhães (2019) embora os moradores de zonas rurais tem maior conhecimento sobre as PANC, houve redução no consumo destas plantas ao longo dos anos também para esta população.

Estes resultados sugerem que as PANC são pouco consumidas e comercializadas por motivos de: competição por comercialização de hortaliças convencionais, mudanças de hábitos alimentares e por falta de informação sobre os benefícios nutricionais das PANC (DE SOUSA TRINDADE, *et al*, 2022).

As informações nutricionais obtidas das plantas neste trabalho foram utilizadas para elaborar um catálogo sobre PANC para informar a composição nutricional destas plantas para a população. O catálogo continha receitas com PANC e o modo de preparo, com o objetivo de incentivar o consumo de PANC.

Os resultados encontrados neste estudo demonstram que na região investigada o consumo de PANC é baixo e limitado a poucas espécies. É possível identificar que predomina o consumo tradicional, pois 15,8% e 9% dos participantes utilizam estas plantas devido a informações transmitida por familiares ou pessoas mais idosas. A organização de um catálogo sobre PANC distribuído para a comunidade constitui uma etapa inicial para o incentivo do consumo destas plantas, considerando que embora mais de 60% do público que participou do evento sobre PANC declarou que nunca havia consumido estas plantas, mas o fato de se fazer presente em um evento que discute a alimentação sob esta ótica, já é um indicativo de interesse.

Os motivos pelos quais as pessoas têm procurado saber sobre estas plantas são principalmente

reduzir custos com a alimentação e procurar alimentos mais naturais. Estas justificativas são relevantes e podem contribuir para práticas que promovam a preservação da biodiversidade.

A elaboração de um catálogo de PANC, que traz informações sobre plantas que podem ser consumidas e até então eram desconhecidas, apresenta características nutricionais destas plantas e orienta sobre o modo de preparo, resgata a utilização de plantas consumidas no passado, e que podem hoje contribuir com a qualidade nutricional.

Vale ressaltar que as atividades de disseminação de conhecimento sobre um tema como PANC, não fica restrito à comunidade que participou do evento de extensão, ou que recebeu diretamente o catálogo. Em se tratando de alimentação, culturalmente, as informações são compartilhadas entre familiares e comunidade, fato que amplia o alcance da ação de extensão.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos da aplicação do questionário exploratório mostram que a maioria dos participantes não conhece PANC e não utiliza estas plantas na alimentação.

É preciso disseminar as informações sobre estas plantas, no que se refere ao conhecimento de suas propriedades nutricionais e oferecer informações sobre o modo de preparo, pois este tipo de informação torna mais acessível a utilização de PANC pela comunidade.

A implementação de uma rotina alimentar economicamente mais acessível e nutricionalmente completa para a população, depende de incentivo de instituições para promover pesquisas sobre as propriedades nutricionais de PANC e disseminar o modo de preparo destas plantas.

## REFERÊNCIAS

ALTIERI, M.; NICHOLLS, C.I. Agroecologia y resiliência al cambio climático: principios y consideraciones metodológicas. **Agroecologia**, Lima - Peru, v.8, n.1, p. 7-20, 2013. 326p

ARAÚJO, S. S.; ARAÚJO, P. S.; GIUNCO, A.J.; SILVA, S.M.; ARGANDOÑA, E.J.S; Bromatologia, química alimentar e atividade antioxidante de *Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott. **Emirates Journal of Food and Agriculture**, v. 31, n. 3, p.188-195, 2019. Disponível em: <https://doi:10.9755/ejfa.2019.v31.i3.1924>.

AZEVEDO, T. D. **Propriedades nutricionais, antioxidantes, antimicrobianas e toxicidade preliminar do peixinho da horta (*Stachys byzantina* K. Koch)**. 2018. 89 f. 2018. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Alimentação e Nutrição)-Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná.

BRASIL. Lei nº 11.346, DE 15 DE SETEMBRO DE 2006. **Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11346.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11346.htm) Acesso em 18 de Fev 2023.

CARVALHO, K. A.; MIGUEL, OVIDIO, P.V. **Os benefícios da ora pro nobis para a medicina popular no Brasil**. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Técnico em Biotecnologia) - Escola Técnica Estadual Professor Carmelino Corrêa Júnior, Franca, SP. 2021.

CASTRO, J. **Fome, um Tema Proibido. Últimos Escritos de Josué de Castro**. Rio de Janeiro: Vozes, 1984c. CHAUI, M. **Conformismos e Resistência**. São Paulo: Brasiliense, 1989.

DE JESUS, B.; SANTANA, K., OLIVEIRA, V.; Carvalho, M.; Almeida, W. A PANCS - Plantas alimentícias não convencionais, benefícios, potencial econômico e resgate da cultura: uma revisão sistemática. **Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer**, Jandaia-GO, v. 17, n.33, 2020. Disponível em: <https://www.conhecer.org.br/enciclop/2020C/pancs.pdf>. Acesso em: 03 fev.

2023.

DE SOUSA TRINDADE, A.; DA SILVA, L. P.; SILVA, T. P. NOGUEIRA, L. A importância do conhecimento das PANC na educação do jovem na escola: uma alternativa para diminuição da fome na sociedade do desperdício: The importance of knowledge of PANC in educating young people at school: an alternative for reducing hunger in a wasteful society. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 11, p. 71130-71143, 2022.

DUTRA, L. S.; FERREIRA, A. P.; HORTA, M. A. P.; PALHARES, P. R. Uso de agrotóxicos e mortalidade por câncer em regiões de monoculturas. **Saúde em Debate**, v. 44, p. 1018-1035, 2021.

GARCIA, R. C.; LOUREDO, V. F.; MATTEDI, W. C.; GARCIA Jr, R. P. Ensaios biológicos do almeirão-roxo (*Cichorium intybus*) e barbatimão (*Stryphnodendron barbatiman martius*) em ratas com menopausa cirúrgica. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 7, n. 1, p. 16-16, 2010.

KELEN, M. E. B.; NOUHUYS, I.S.; KEHL, L.C., BRACK, P.; SILVA D.B. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC): hortaliças espontâneas e nativas**. Porto Alegre: UFRGS, 2015.44 p.

KINUPP, V.F.; LORENZI, H. **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas**. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014. 768 p.

KRENAK, A. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019. 102p.

GIANNONI, J. A.; DOS SANTOS, R. C.; DE ROSSI, P. H. S.; IMAMURA, K. B.; OTOBONI, A. M. M. B.; GUIGUER, E. L.; SHIGEMATSU, E. Reconhecimento e difusão sobre as plantas alimentícias não convencionais—PANC. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v. 5, n. 1, p. 450-456, 2022.

LIMA, T. A. **Caracterização de compostos nutricionais e antinutricionais em taiobas** (*Xanthosoma Schott*). Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília, 2009.

LIBERATO, P. S.; LIMA, D. V. T.; SILVA, G. M. B. PANC - Plantas alimentícias não convencionais e seus benefícios nutricionais. **Environmental Smoke**, v.2, 2019.

MAGALHÃES, R. S. C. **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC): estudo etnobotânico no contexto da Associação Regional de Produtores Agroecológicos da Região Sul-ARPASUL**. 2019. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pelotas.

SILVA, L. F. L.; TECHIO, V.H.; RESENDE, L.V.; BRAZ, G.T.; RESENDE, K.F.M.D.; SAMARTINI, C.Q. Unconventional vegetables collected in Brazil: chromosome number and description of nuclear DNA content. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**, v. 17, 2017.

TERRA, S. B.; FERREIRA, B. P. Conhecimento de plantas alimentícias não convencionais em assentamentos rurais. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 15, n. 2, p. 221-228, 2020.

ZIMMERMANN, C.L. Monocultura e transgenia: impactos ambientais e insegurança alimentar. **Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**, v. 6, n. 12, 2009.

**Data de recebimento:** 30-05-2023

**Data de aceite para publicação:** 21-08-2023