

A UTILIZAÇÃO DAS PANCS NO COMBATE À INSEGURANÇA ALIMENTAR

THE USE OF UNCONVENTIONAL EDIBLE PLANTS (PANCS) IN COMBATING FOOD INSECURITY.

Anameire de Jesus Martins¹, Simone Andrade Gualberto¹, Soraya Mendes Rodrigues Adorno².

Universidade Estadual Da Bahia – UESB, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP).

Resumo

A alimentação é um dos principais fatores que influenciam a saúde humana, e grande parte da dieta global está baseada em um número reduzido de culturas agrícolas, o que compromete a segurança alimentar. Diversificar o consumo de alimentos é essencial, e as Plantas Alimentícias Não Convencionais podem desempenhar um papel significativo nesse processo (1). Essas plantas, tradicionalmente consumidas por comunidades locais, foram gradualmente esquecidas e pouco divulgadas para as novas gerações. Em sua maioria, crescem espontaneamente e requerem poucos cuidados ou insumos agrícolas (2). Com base nessa perspectiva, este estudo teve como objetivo revisar o cenário da agricultura no Brasil, analisando o potencial das Plantas Alimentícias Não Convencionais no enfrentamento da insegurança alimentar. A pesquisa adotou uma metodologia de revisão de literatura e abordagem qualitativa, buscando referências sobre o tema em bases de dados como SciELO, Google Acadêmico e ScienceDirect. Não foram encontrados estudos que estabeleçam uma lista padronizada das Plantas Alimentícias Não Convencionais mais consumidas no Brasil, pois sua diversidade varia conforme a região geográfica (3). O incentivo à produção e ao consumo das Plantas Alimentícias Não Convencionais pode fortalecer o desenvolvimento local e promover uma agricultura sustentável, especialmente em pequenas propriedades de regiões economicamente desfavorecidas (4). Além disso, explorar o potencial nutricional e terapêutico dessas plantas contribui para a valorização da biodiversidade, a preservação dos recursos naturais e a construção de sistemas alimentares mais saudáveis e resilientes(5).

Palavras-chave: PANCS; Segurança Alimentar; Agroecologia; Sustentabilidade.

Abstract

Food is one of the main factors influencing human health, and a large part of the global diet is based on a limited number of agricultural crops, which compromises food security. Diversifying food consumption is essential, and Unconventional Food Plants can play a significant role in this process (1). These plants, traditionally consumed by local communities, have been gradually forgotten and little publicized to new generations. For the most part, they grow spontaneously and require little care or agricultural inputs (2). Based on this perspective, this study aimed to review the agricultural scenario in Brazil, analyzing the potential of Unconventional Food Plants in addressing food insecurity. The research adopted a literature review methodology and a qualitative approach, seeking references on the subject in databases such as SciELO, Google Scholar, and ScienceDirect. No studies were found that establish a standardized list of the most consumed Unconventional Food Plants in Brazil, as their diversity varies according to the geographical region (3). Encouraging the production and consumption of Unconventional Food Plants can strengthen local development and promote sustainable agriculture, especially on small farms in economically disadvantaged regions (4). Furthermore, exploring the nutritional and therapeutic potential of these plants contributes to the appreciation of biodiversity, the preservation of natural resources and the construction of healthier and more resilient food systems (5).

Keywords: PANCS; Segurança Alimentar; Agroecologia; Sustentabilidade.

Introdução

A segurança alimentar é um tema central no enfrentamento dos desafios sociais e econômicos que afetam a população global. No Brasil, onde uma parcela significativa da população enfrenta dificuldades para garantir acesso regular a alimentos suficientes e de qualidade, estratégias alternativas e sustentáveis têm ganhado destaque¹⁻⁶. Nesse contexto, as Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs) emergem como uma oportunidade para ampliar a diversidade alimentar e promover uma nutrição mais acessível, saudável e sustentável¹.

As PANCs são espécies alimentícias incomuns na mesa de moradores urbanos e não fazem parte do dia a dia dos hábitos alimentares das pessoas, incluindo, ainda, partes alimentícias de espécies convencionais, como o "umbigo" da bananeira, as folhas de batatadoce ou as folhas, flores, brotos e sementes de abóboras¹. Aliado às características alimentícias, essas

plantas possuem, muitas vezes, um grande potencial fitoterápico e inseticida⁷.

Trata-se de plantas comestíveis que, apesar de seu alto valor nutricional e adaptabilidade, permanecem pouco conhecidas e subutilizadas na alimentação cotidiana². Entre os exemplos mais comuns estão a ora-pro-nóbis, a taioba, a beldroega e o peixinho, espécies que podem ser cultivadas com facilidade em pequenos espaços e que apresentam grande potencial para complementar dietas, especialmente em comunidades de baixa renda⁸. Caracterizam-se por sua riqueza nutricional, incluindo altos teores de vitaminas, minerais, fibras e proteínas, fatores que as tornam uma alternativa viável no combate à insegurança alimentar⁹.

Por outro lado, a insegurança alimentar é definida pela falta de acesso regular a alimentos em quantidade e qualidade suficientes para garantir uma vida saudável. Esse fenômeno é amplificado por questões socioeconômicas, como desigualdades de renda, desperdício alimentar e dependência de sistemas agrícolas intensivos que priorizam monoculturas e reduzem a diversidade alimentar disponível⁶. No Brasil, o aumento recente nos índices de insegurança alimentar demanda soluções inovadoras e sustentáveis, capazes de enfrentar o problema tanto local quanto nacionalmente¹⁰.

As PANCs compreendem milhares de espécies de plantas rústicas e nativas, de natureza silvestre, ricas em nutrientes, que podem ajudar na melhoria da qualidade alimentar da população, principalmente em países em desenvolvimento². Podem ser cultivadas em canteiros, vasos e hortas, o que é uma boa alternativa para quem vive em áreas urbanas². Ainda segundo Mariutti et al², inserir sistemas de produção de alimentos nutritivos e sustentáveis para garantir a segurança alimentar da população é um desafio global, porém, é importante destacar que alguns alimentos não convencionais são considerados regulares por determinadas populações em áreas geográficas específicas, a exemplo da ora-pro-nobis, bastante utilizada em Minas Gerais, e a taioba no Espírito Santo⁴. Nesse sentido, as mudanças nos hábitos alimentares das pessoas, principalmente na zona urbana, possivelmente impactaram negativamente o consumo e o reconhecimento dessas espécies.

O estado de fome e desnutrição de cerca de 733 milhões de pessoas no mundo¹¹ pode ser reduzido com a utilização das PANCs, contribuindo para a qualidade da dieta, fator

marcante na segurança alimentar e nutricional. Diante disso, a qualidade nutricional e facilidade na produção de determinadas espécies devem ser valorizadas e incentivadas como uma alternativa para oferecer alimentos mais sustentáveis e saudáveis para a alimentação da população, especialmente as mais vulneráveis, e um caminho para alcançar algumas das metas globais⁵.

Do ponto de vista ecológico, pode-se e deve-se manejar essas plantas considerando os princípios de consorciação e sucessão de cultivos³. Desta forma, aumenta-se a diversidade total em cultivo, reduzindo as capinas, mantendo a microbiota e umidade do solo, reciclando nutrientes e atraindo insetos benéficos à horta.

Aliadas ao grande potencial de combate à insegurança alimentar no Brasil, as PANCs desempenham um papel importante no setor socioeconômico, gerando emprego e renda ao longo de toda a cadeia produtiva de hortaliças. Contudo, desde 2008, o Brasil tornou-se o

maior consumidor de pesticidas do mundo, quando foram utilizadas mais de 700 mil toneladas de produtos sintéticos¹². Nos últimos 30 anos, o mercado de produtos para controle de pragas agrícolas tem apresentado um crescimento constante de 7 a 10% ao ano, movimentando bilhões de dólares. Esse crescimento tem sido acompanhado por uma significativa reestruturação do setor industrial, marcada, entre outros fatores, pelas mudanças no número e na composição das moléculas inseticidas disponíveis no mercado.

Diante desse contexto, a (re)introdução das PANCs na alimentação dos brasileiros tornase essencial, oferecendo alternativas mais sustentáveis e saudáveis para enfrentar a insegurança alimentar e reduzir o uso intensivo de agrotóxicos.

Nesse cenário, a inclusão das PANCs como parte das estratégias de combate à insegurança alimentar apresenta-se como uma solução promissora, especialmente no ambiente escolar. As escolas, enquanto espaços de formação e transformação social, podem desempenhar um papel

fundamental na promoção de práticas alimentares saudáveis, incorporando as PANCs na merenda escolar e incentivando a educação alimentar. Essa abordagem não só melhora a qualidade nutricional das refeições oferecidas, mas também promove a conscientização sobre o uso da biodiversidade como um recurso estratégico para garantir a segurança alimentar e nutricional.

O presente artigo tem como objetivo discutir a relevância das PANCs no combate à insegurança alimentar, com ênfase em sua utilização no contexto educacional e na merenda escolar. Para isso, serão abordados conceitos fundamentais, o potencial nutricional e social das PANCs, e suas aplicações práticas como parte de estratégias sustentáveis de alimentação e educação.

Metodologia

Optamos, metodologicamente, pela realização de revisão de literatura, que consiste na análise, interpretação e síntese de estudos, artigos, livros e documentos relevantes relacionados ao tema das Plantas Alimentícias Não Convencionais e sua relação com a segurança alimentar. Essa abordagem permite reunir e organizar conhecimentos já consolidados na área, proporcionando uma visão abrangente e fundamentada sobre o assunto¹³.

A revisão de literatura é particularmente adequada para este estudo, pois o objetivo é compreender como as PANCs podem ser utilizadas no combate à insegurança alimentar, com foco especial em sua integração em programas como a merenda escolar, além da implantação de hortas escolares e comunitárias. A partir da análise de fontes secundárias, é possível identificar o estado atual do conhecimento, mapear lacunas de pesquisa e destacar as melhores práticas para a aplicação desse recurso.

A escolha pela revisão de literatura justifica-se pela necessidade de consolidar informações existentes para embasar a discussão de forma robusta e confiável. Temas como segurança alimentar e o uso das PANCs envolvem múltiplos aspectos – nutricionais, sociais, econômicos e ambientais – que já foram abordados em diversas pesquisas e estudos de caso¹⁴. Compilar essas informações permite oferecer uma visão integradora e contextualizada, essencial para a formulação de estratégias que possam ser

aplicadas no cotidiano educacional e comunitário.

Além disso, a revisão de literatura contribuiu para identificar padrões e tendências, analisando como as PANCs têm sido integradas a políticas públicas e práticas alimentares em diferentes contextos. Também permite mapear desafios e oportunidades, reconhecendo os obstáculos práticos e os potenciais benefícios de incluir as PANCs na merenda escolar. Ademais, a revisão amplia a base teórica ao oferecer um panorama que conecta a biodiversidade alimentar à promoção de sistemas sustentáveis e inclusivos. Dessa forma, essa abordagem possibilita uma análise mais aprofundada para sustentar as discussões propostas no artigo e para promover percepções aplicáveis à prática.

Sobre a revisão bibliográfica, Boccato¹³, afirma que esta metodologia "busca a resolução de um problema (hipótese) por meio de referenciais teóricos publicados, analisando e discutindo as várias contribuições científicas". A pesquisa bibliográfica é importante na construção da investigação científica, porque é possível a atualização e aprimoramento sobre um tema específico por meio de análises e obras publicadas anteriormente. Diante disso, na Tabela 1 são apresentadas as principais informações encontradas na revisão realizada sobre o tema, destacando as

referências e principais objetivos e resultados encontrados pelos autores.

A tabela traz de forma objetiva, os achados na literatura sobre algumas espécies de PANCs, a sua importância na alimentação, a busca por alimentos alternativos e o impacto do sistema atual de produção na segurança alimentar. As principais bases de dados utilizadas foram Scielo, Google Acadêmico e ScienceDirect. A busca nestas bases foi realizada no período de 10 a 30 de outubro de 2024, utilizando os seguintes descritores: PANCs, Segurança Alimentar, Agroecologia e Sustentabilidade. Como critério temporal, foram selecionadas pesquisas publicadas a partir de 2013, considerando a escassez de estudos que têm as PANCs e seus desdobramentos como objeto central de investigação.

Ao todo, foram identificados 15 artigos, dos quais oito foram selecionados por estarem mais alinhados aos objetivos desta pesquisa. A lista dos artigos escolhidos está disponível na tabela abaixo.

Tabela 1: Principais fontes de informações primárias e secundárias sobre Plantas Alimentícias não Convencionais

Título	Autores	Ano	Objetivo	Resultados
CONHECENDO AS PANCS: PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS	Albiero, K	2019	Cartilha de divulgação de algumas espécies de PANCS	Informações nutricionais e receitas
PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS NA BAHIA: UMA REDE EM CONSOLIDAÇÃO	ASSIS, J. G. A. et al	2016	Diagnóstico sobre as PANCS nas feiras de algumas cidades na Bahia	Os diagnósticos com pessoas possibilitam identificar espécies que não chegam às feiras ou mercados, como a beldroega, o caruru (ou bredo), a bortalha, a taioba e a vinagreira
BATALHA DAS PANCS: HORTALIÇAS FOLHOSAS NÃO CONVENCIONAIS	BENEDITO, H. O	2021	O projeto e jogo "Batalha das PANCS: Hortaliças Folhosas Não Convencionais", altamente informativo, indicado para todos os públicos	Banco de dados contendo: teor proteico (% proteína na MS das folhas); altura; tempo para colheita (dias); produção estimada (toneladas por hectare por ano); temperatura mínima e máxima (°C)
DOSSIÊ ABRASCO	Associação Brasileira de Saúde Coletiva	2022	Registrar a percepção da Abrasco sobre o desenvolvimento da doença (Covid-19) no Brasil	Impacto da pandemia na alimentação

THE STATE OF FOOD SECURITY AND NUTRITION IN THE WORLD 2021	FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO	2021	Apelo global por melhores práticas na transformação de sistemas alimentares para dietas saudáveis acessíveis	Soluções de sistemas alimentares integrados que abordam especificamente os desafios colocados pelos principais drivers, para transformar os sistemas alimentares, para segurança alimentar, nutrição melhorada e dietas saudáveis acessíveis para todos
FUTURE SMART FOOD: REDISCOVERING HIDDEN TREASURES OF NEGLECTED AND UNDERUTILIZED SPECIES FOR ZERO HUNGER IN ASIA	LI, X.; SIDDIQUE, K. H. M	2018	Demonstrar os benefícios multidimensionais de espécies negligenciadas e subutilizadas (NUS) e sua contribuição potencial para atingir a Fome Zero	A dependência do arroz, em particular, leva à ingestão insuficiente de alimentos ricos em nutrientes, o que aumenta a "lacuna nutricional". Para atingir o ODS 2, a agricultura e o sistema alimentar devem ser mais sustentáveis
MANUAL DE PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS TRADICIONAIS	MADEIRA, N. R. et al	2013	Promover o seu cultivo e o seu consumo, permitindo assim uma maior diversificação da produção e da dieta alimentar	Informações nos diferentes aspectos da produção de várias espécies, disponibilizando assim conhecimentos sobre o cultivo e sobre a utilização das hortaliças tradicionais
THE USE OF ALTERNATIVE FOOD SOURCES TO IMPROVE HEALTH	MARIUTTI, R. L. B. et al	2021	Incentivar a busca por alimentos alternativos cuja produção	Alimentos alternativos – alguns deles cultivados principalmente no Brasil – que podem ser
AND GUARANTEE ACCESS AND FOOD INTAKE			sustentável e alta qualidade e garantir o acesso regular à alimentação para a população	explorados como fontes de nutrientes para combater a fome e a desnutrição, melhorar a produção de alimentos e o crescimento econômico das nações

Para garantir a fundamentação teórica deste estudo, foram consideradas publicações que abordam esses temas das

Plantas Alimentícias Não Convencionais, (in)segurança alimentar e possível incorporação na merenda escolar sob diferentes perspectivas, incluindo aspectos nutricionais, agroecológicos, sociais e educacionais.

As referências foram selecionadas por meio de uma busca sistemática nas bases acadêmicas previamente mencionadas, bem como em periódicos especializados, priorizando estudos que abordassem ta

nto os aspectos conceituais quanto as aplicações práticas das PANCs na promoção da segurança alimentar e nutricional. Além disso, foram incluídos documentos institucionais e normativos, como relatórios da FAO, do CONSEA e da legislação brasileira, que contribuem para a análise das políticas públicas relacionadas ao tema.

Assim, a seleção das fontes teve como objetivo construir uma

discussão fundamentada e interdisciplinar, contemplando tanto os desafios quanto as potencialidades das PANCs no enfrentamento da insegurança alimentar e na melhoria da alimentação escola

r. A inclusão dessas referências possibilita um aprofundamento na compreensão do tema, fornecendo suporte teórico para as reflexões e proposições apresentadas ao longo do estudo.

Referencial Teórico

1. (In)Segurança Alimentar

A Constituição Federal Brasileira define a alimentação como um dos direitos sociais assegurados no Brasil. Este direito está expresso na definição de segurança alimentar e nutricional, formalmente colocada pela Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN), Lei nº 11.346/2006, que orienta a atuação do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA), órgão de assessoramento imediato da Presidência da República (15).

Nos termos da LOSAN, a segurança alimentar e nutricional:

"consiste no 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 da saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis¹⁵.

A segurança alimentar é definida pela FAO (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura) como o acesso regular e suficiente a alimentos de qualidade para satisfazer as necessidades nutricionais de uma vida ativa e saudável¹¹. Essa definição inclui dimensões como a disponibilidade de alimentos, acesso econômico e físico, uso adequado e estabilidade ao longo do tempo. No Brasil, o aumento recente nos índices de insegurança alimentar evidencia a urgência de soluções inovadoras⁶.

Ainda segundo o CONSEA, para garantir a segurança alimentar e nutricional, deve-se priorizar um modelo de produção mais sustentável, respeitando inclusive a saúde de trabalhadores e consumidores. Esses conceitos também estão

alinhados com a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura - FAO/ONU¹⁶.

Com a intenção de produzir alimentos para todas as nações, em 2015, as Nações Unidas assinaram a Agenda 2030, que contempla 17 metas para alcançar o desenvolvimento sustentável do mundo¹⁷. Cinco objetivos da Agenda 2030 podem ser destacados, ao pensar em fontes alternativas de alimentos: fome zero, boa saúde e bem-estar, consumo e produção responsáveis, ação climática e vida na terra. Se não houver uma mudança na maneira de produzir e consumir alimentos, provavelmente a meta de fome zero até 2030 não será atingida. Alimentação mais equilibrada, nutritiva e sustentável é uma preocupação, não só da Organização Mundial da Saúde, como também de outras organizações ligadas à segurança alimentar e à saúde¹⁸.

Graças aos esforços empreendidos ao longo de uma década, em 2014 o Brasil celebrou sua saída do Mapa Mundial da Fome, elaborado pela FAO. No entanto, os índices de segurança alimentar apresentaram uma queda significativa a partir de 2018, atingindo patamares alarmantes e superando os valores registrados em 2004. Esse cenário se agravou com a pandemia da Covid-19, ampliando a vulnerabilidade alimentar no país¹⁹.

Em dezembro de 2020, foi realizado o Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil (I VIGISAN), que avaliou a insegurança alimentar por meio da versão curta da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), aplicada a uma amostra representativa de 2.180 domicílios em diferentes regiões do país. De acordo com os dados do I VIGISAN, cerca de 116,8 milhões de brasileiros não tinham acesso regular a uma alimentação adequada no final de 2020, sendo que 19 milhões enfrentavam uma situação de fome¹⁹.

Em 2022, foi realizado o II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil (II VIGISAN), revelando que a fome avançava no Brasil, atingindo em 2022 33,1 milhões de pessoas, demonstrando que apenas 4 entre 10 famílias conseguiam acesso pleno à alimentação⁶. A referida pesquisa revelou ainda que as regiões norte e nordeste

foram as mais atingidas, com números chegando, respectivamente, a 71,6% e 68% de famílias em situação de insegurança alimentar.

Por meio do Decreto Federal n.º 11.421, o CONSEA foi reinstalado em 2023, com o objetivo de promover a participação dos movimentos organizados da sociedade civil na formulação e no acompanhamento de políticas públicas em diversos setores. A principal meta é garantir o acesso a alimentos de qualidade, valorizando os saberes, sabores e práticas de agricultores familiares, pescadores, comunidades tradicionais, povos indígenas e camponeses¹⁵.

A alimentação humana baseia-se em um seleto grupo de plantas convencionais, como trigo, soja, arroz e milho, porém, o planeta possui milhares de espécies vegetais⁹. A dependência dessas culturas traz problemas ambientais, agronômicos e sociais, interferindo na soberania alimentar de vários povos e regiões²⁰.

A segurança alimentar da população global é uma questão continuamente discutida em reuniões dos órgãos mundiais, principalmente em função do crescente número de habitantes no planeta, especialmente em regiões vulneráveis, tanto quanto às questões climáticas e de conflitos políticos. Segundo a FAO¹¹, a quantidade de pessoas com

desnutrição começou a aumentar lentamente até que, em 2020, o mundo testemunhou um retrocesso sem precedentes em seus esforços de erradicação da fome, como indicam as últimas estimativas do relatório de 2021.

Um dos principais fatores por trás do recente aumento da fome global está relacionado, de forma mais contundente, à intensificação dos eventos climáticos extremos, que têm contribuído para os alarmantes níveis de desnutrição observados nos últimos anos. Esse cenário impacta negativamente todas as dimensões da segurança alimentar e nutricional¹⁸. Países cujos sistemas agroalimentares são altamente dependentes da variabilidade das precipitações, das chuvas intensas e das oscilações de temperatura, e onde grande parte da população depende da agricultura para sua subsistência, estão entre os mais afetados pela fome²¹.

As variações climáticas, incluindo fenômenos como enchentes e secas, aliadas a crises econômicas e conflitos

armados, estão entre as principais causas do avanço da subnutrição no mundo. Além disso, fatores mais específicos, como a alimentação inadequada decorrente do aumento dos preços dos alimentos mais nutritivos em comparação aos produtos ultraprocessados – pobres em fibras, minerais e vitaminas –, têm contribuído para dietas desequilibradas, especialmente entre as populações mais vulneráveis²¹.

O relatório da FAO de 2020 ressalta a preocupante realidade da falta de acesso a dietas saudáveis em escala global, o que agrava a insegurança alimentar e contribui para diferentes formas de desnutrição, como nanismo, emaciação, sobrepeso e obesidade¹⁸. Diversos fatores influenciam o alto custo dos alimentos nutritivos em todas as etapas dos sistemas alimentares, desde a produção até as cadeias de abastecimento e os ambientes alimentares. Além disso, a demanda dos consumidores e a economia política dos alimentos desempenham um papel fundamental nesse cenário.

A combinação desses fatores com a baixa renda é um dos principais motivos pelos quais cerca de três bilhões de pessoas não conseguem arcar com o custo de uma dieta saudável, que deveria incluir alimentos de diversos grupos e uma maior diversidade dentro de cada categoria alimentar.

Esse cenário exige ações coordenadas por governos, organizações internacionais, setor privado e sociedade civil para enfrentar as causas estruturais da insegurança alimentar e garantir a disponibilidade e acessibilidade de alimentos saudáveis para todos.

Investimentos em agricultura sustentável, políticas de apoio à agricultura familiar, estímulo à produção de alimentos nutritivos, melhorias nas cadeias de abastecimento e ações de educação alimentar são algumas das estratégias fundamentais para superar esse desafio.

Mariutti et al² ressaltam que a busca por fontes alimentares acessíveis, ricas em nutrientes é alternativa para contornar a insegurança alimentar e garantir o acesso à alimentação saudável para a população em geral.

De fato, a busca por fontes alimentares acessíveis e ricas em nutrientes é uma alternativa importante para enfrentar a insegurança alimentar e garantir

o acesso à alimentação saudável para a população em geral. A abordagem de diversificação alimentar pode ser uma estratégia eficaz para combater a falta de acesso a alimentos nutritivos e, ao mesmo tempo, promover a segurança alimentar e nutricional. Essa diversificação envolve a inclusão de uma ampla variedade de alimentos na dieta, diferentes nutrientes essenciais para a saúde, incorporando alimentos de diferentes grupos, como cereais, leguminosas, frutas, vegetais, proteínas animais e vegetais, laticínios, entre outros.

O papel dos governos, organizações nacionais e internacionais, sociedade civil e setor privado é importante nesse sentido. Investir em programas de agricultura familiar, apoiar a produção local de alimentos, incentivar a comercialização de produtos saudáveis em mercados populares e garantir a disponibilidade de alimentos nutritivos em áreas de baixa renda são algumas das medidas que podem ser adotadas para promover a diversificação alimentar e combater a insegurança alimentar.

A abordagem da diversificação alimentar é uma estratégia poderosa para melhorar a qualidade da dieta e promover a saúde e o bem-estar da população. O acesso a alimentos saudáveis e nutritivos é um direito fundamental de todos os indivíduos e é

essencial para construir uma sociedade mais justa e sustentável.

Segundo dados do Inquérito

Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19(6), mais de 33 milhões de brasileiros enfrentam insegurança alimentar grave, enquanto quase 60% da população vive algum grau de insegurança alimentar. Essa situação reflete desigualdades socioeconômicas, alta nos preços dos alimentos e dependência de sistemas agrícolas que priorizam monoculturas, muitas vezes voltadas para exportação.

Nessa conjuntura, a biodiversidade alimentar desempenha um papel fundamental na promoção de sistemas alimentares sustentáveis. A diversificação da dieta por meio da inclusão de espécies locais, como as PANCs, não apenas contribui para a segurança alimentar, mas também preserva a cultura alimentar tradicional e os recursos naturais. Assim, as

PANCs oferecem uma alternativa viável para combater a insegurança alimentar em comunidades vulneráveis e fortalecer a soberania alimentar.

2. Conceito de PANCs

O termo Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs) foi introduzido e popularizado por Valdely Kinupp, que, juntamente com outros estudiosos, destacou a importância de explorar a biodiversidade como uma alternativa alimentar sustentável e acessível¹. As PANCs incluem uma ampla gama de plantas, como hortaliças, frutos, tubérculos e flores, que são comestíveis, mas permanecem fora do sistema alimentar tradicional, seja pela falta de conhecimento popular ou pela preferência por monoculturas industrializadas.

Podem ser cultivadas em canteiros, vasos e hortas urbanas, representando uma alternativa viável para quem vive em áreas urbanas². Embora sejam espécies menos comuns no mercado e na alimentação humana, têm ganhado popularidade nos últimos anos²². No entanto, ainda são pouco conhecidas pela população em geral e, especialmente no meio urbano, muitas vezes são recebidas com estranhamento.

Cerca de 10% das mais de 45 mil espécies nativas brasileiras são plantas alimentícias, muitas das quais ainda não foram estudadas²⁴. Embora se tenha uma vasta biodiversidade, os principais alimentos utilizados para consumo humano são advindos de um sistema agroalimentar convencional e limitado, dominado por monoculturas e pelo agronegócio. Posto isso, as PANCs representam um grande potencial econômico para promover uma alimentação mais nutritiva e sustentável, além de promoverem a valorização da agricultura familiar¹. Muitas dessas plantas podem ser cultivadas em condições de restrição hídrica, o que significa que seu cultivo pode contribuir para atingir a meta de manejo e uso sustentável dos recursos naturais, reduzindo os impactos da produção de alimentos nas mudanças climáticas¹⁷.

A principal diferença entre plantas convencionais e não convencionais está em sua inserção nos sistemas de produção e consumo. Enquanto

as plantas convencionais, como arroz, feijão e trigo, são amplamente cultivadas, comercializadas e consumidas, as PANCs geralmente crescem de forma espontânea ou são cultivadas em pequena escala, sendo muitas vezes tratadas como "ervas daninhas". Essa visão subestima seu valor nutricional e funcional, pois muitas

PANCs possuem maior teor de nutrientes em comparação a alimentos comuns. Por exemplo, a ora-pro-nobis é rica em proteínas, a taioba contém altos níveis de ferro e a beldroega é uma fonte significativa de ômega-3⁸.

Outro aspecto relevante das PANCs é sua acessibilidade. Elas podem ser cultivadas em espaços limitados, como quintais e hortas urbanas, demandando poucos recursos, o que as torna particularmente atrativas em comunidades de baixa renda. Além disso, sua introdução na alimentação pode diversificar e enriquecer dietas, combatendo deficiências nutricionais de forma sustentável.

As PANCs são fontes de nutrientes como carboidratos, proteínas, aminoácidos e lipídios, além de compostos bioativos e fitoquímicos e, várias delas, possuem efeitos terapêuticos, sendo utilizadas no tratamento de doenças que acometem a população mais vulnerável de forma geral⁷. Entre as espécies conhecidas tem-se: azedinha (*Rumex acetosa*), araruta (*Maranta arundinacea*),

beldroega (*Portulaca oleracea*), peixinho (*Stachys byzantina*), serralha (*Sonchus oleraceus*), taioba (*Xanthosoma sagittifolium*) e vinagreira (*Hibiscus sabdariffa*)⁷. Além do aspecto nutracêutico, são de fácil cultivo e adaptação ao meio ambiente, não necessitando de agrotóxicos ou fertilizantes para seu cultivo¹, resultando em uma agricultura mais sustentável e ecológica.

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) criou um banco de germoplasma de diversas espécies de PANCs, que mantém a carga genética das espécies, promovendo pesquisas para maior produtividade, sustentabilidade e rentabilidade de sua produção⁵. A transferência dessa tecnologia para produtores, em sua maioria, pequenos, também representa uma ação de revalorização cultural e segurança alimentar.

O consumo de hortaliças, de modo geral, convencionais ou nãoconvencionais, é responsável por diversos benefícios, entre eles: são leves

e de fácil digestão; auxiliam na saciedade; fornecem poucas calorias; são ricos em fibras; auxiliam no bom funcionamento do intestino; contém carboidratos, sais minerais, vitaminas e água; nutrientes importantes para o bom funcionamento do organismo²³.

Espécies como a beldroega, o caruru (ou bredo) e a taioba crescem de forma espontânea em ambientes naturais, muitas vezes pouco adequados para hortaliças mais delicadas, porém, a falta de conhecimento limita seu consumo na culinária. Já outras espécies, como capuchinha, amor-perfeito e calêndula fazem parte da alta gastronomia, usadas na ornamentação e na medicina em muitos países²⁵.

Dentre as espécies de PANCs encontradas no nordeste do Brasil e comumente utilizadas como alimentos pela sua população, estão a taioba, a araruta, a bertalha, o bredo, a língua de vaca e a ora-pro-nobis. Apresentaremos abaixo uma breve relação das principais PANCs, suas características nutricionais e formas de consumo:

- Taioba ou orelha-de-elefante (*Xanthosoma sagittifolium*): pertencente à Família Araceae, é uma espécie rica em carotenoides, fibras, ferro, cálcio, magnésio, potássio, fósforo, cobre e vitaminas B e C. Seus rizomas podem ser cozidos e consumidos em purês, com arroz, em

picadinhos de carnes ou sopas, e seus talos e folhas devem ser cozidos (pois crus apresentam o efeito tóxico e antinutricional do ácido oxálico); podem ser utilizados em refogados, omeletes e sopas⁸.

- Araruta (Maranta arundinacea): pertencente à família Amaranthaceae, é uma planta herbácea perene, rústica e sua fécula é muito utilizada em dietas destinadas a celíacos, por ser livre de glúten. Entre suas propriedades estão a presença de nutrientes e antioxidantes, ferro, potássio, magnésio, cobre, zinco e cálcio. O amido de araruta é bem digerido e pode ser utilizado no preparo de pães, cremes, mingaus, biscoitos, pães de queijo e para engrossar molhos²⁶, além de ter sido amplamente utilizada na alimentação infantil, ficando em desuso devido a introdução das fórmulas de leite processado.

- Caruru ou Bredo (Amaranthus deflexus): representante da família Amaranthaceae, é uma espécie nativa e serve como indicador ecológico de solos férteis e ricos em potássio. Rica em fibras alimentares, carotenóides e minerais (K, Ca, Mg, Fe e Zn), possui efeitos diuréticos e

laxantes, além de ser utilizada para tratar inflamações do nervo ciático³.

- Língua-de-vaca (Talinum paniculatum): também conhecida como major-gomes, beldroegagrande, erva-gorda, João-gomes, maria-gomes, maria-gorda e orapro-nobis miúdo, representante da família Portulacaceae, é uma excelente fonte de ferro, zinco e molibdênio e apresenta potencial antimicrobiano, especialmente contra *Candida albicans* e *Micrococcus luteus*⁷.

- Ora-pro-nobis (*Pereskia aculeata*): da família Cactaceae, possui cálcio, potássio, magnésio, zinco, fósforo, ferro, vitaminas A, B e C, triptofano, fibras e alto conteúdo proteico. Planta de fácil cultivo e propagação, com baixa demanda hídrica e baixa incidência de doenças, características que favorecem o cultivo doméstico, como uma hortaliça de baixo custo¹.

Do ponto de vista ecológico pode-se e deve-se manejar essas plantas considerando os princípios de consorciação e sucessão de cultivos³. Desta forma, aumenta-se a diversidade total em cultivo, reduzindo as capinas, mantendo a microbiota e umidade do solo, reciclando nutrientes e atraindo insetos benéficos à horta. De acordo com Kinupp²⁷, apesar da variedade de plantas alimentícias nativas no Brasil, existe um consumo de pouquíssimas espécies de frutas e olerícolas. Este consumo restrito implica em extensas

áreas agricultáveis ocupadas por monoculturas, contribuindo para a extinção da agrobiodiversidade existente em paisagens naturais e ocupadas por populações tradicionais²⁸.

As PANCs, aliadas ao grande potencial de combate à insegurança alimentar no Brasil, são importantes no setor socioeconômico por gerar emprego e renda em toda a cadeia produtiva de hortaliças. A utilização das PANCs pode ajudar a reduzir o estado de desnutrição em todo o mundo, contribuindo para a qualidade da dieta, fator marcante na segurança alimentar e nutricional. Diante disso, sua qualidade nutricional e facilidade de produção devem ser valorizadas e incentivadas como uma alternativa para oferecer alimentos mais sustentáveis e saudáveis para a população e um caminho para alcançar algumas das metas globais⁵.

De acordo com Reis (29), muitos gestores municipais trazem seus alimentos de fora e não se atentam ao que se produz no município, além da

falta de incentivo aos produtores rurais da região. Algumas plantas são esquecidas e deixadas de lado, mas poderiam ser utilizadas na alimentação, muitas vezes até sem custo algum, encontradas no próprio pátio das residências ou das escolas, como as PANCs.

O termo "não convencional" demonstra o pouco uso dessas plantas pela população que não as conhece, o que gera pouca ou nenhuma demanda por sua produção comercial³⁰. O incentivo ao cultivo e consumo de PANCs também ajuda a minimizar o desmatamento e o desequilíbrio ecossistêmico, uma vez que são espécies espontâneas e demandam menores investimentos na sua produção.

De acordo com Rezende²⁸, embora as PANCs sejam consideradas muitas vezes "ervas daninhas" ou "inços", estas, na verdade, podem ser usadas para auxiliar na produção, ao indicarem condições específicas do solo (o porquê de determinada espécie emergir em determinado local), ao protegerem o solo e outras plantas da lavoura de intempéries e de insetos e ao servirem de alimento ou mesmo serem aproveitadas em razão de suas funções medicinais.

A maior diversidade de opções alimentares contribui para o fortalecimento da segurança alimentar, pois abre um leque de possibilidades de

consumo de alimentos saudáveis e que, muitas vezes, estão disponíveis nos quintais brasileiros. A agroecologia propõe resgatar os saberes locais e ancestrais, promovendo a autonomia dos agricultores, protegendo a biodiversidade dos ecossistemas e garantindo a produção limpa e socialmente justa de alimentos³¹.

Essas plantas, além de garantirem uma alimentação diversificada e rica nutricionalmente, favorecem a preservação e restauração dos agroecossistemas, contribuindo para a conservação dos recursos naturais.

Discussão 1. PANCs no Combate à Insegurança Alimentar

As Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs) representam uma alternativa viável e eficaz para enfrentar a insegurança alimentar, especialmente em comunidades vulneráveis. Sua inclusão na alimentação diária pode contribuir significativamente para a diversificação da dieta, melhorando a qualidade

nutricional das refeições. Isso se deve ao fato de muitas PANCs apresentarem altos teores de vitaminas, minerais, fibras e proteínas, nutrientes essenciais para combater deficiências nutricionais frequentemente presentes em populações em situação de vulnerabilidade^{2,8}.

Além do valor nutricional, as PANCs destacam-se pela facilidade de cultivo. Essas plantas podem ser cultivadas em quintais, hortas urbanas e áreas rurais com baixo custo e poucos insumos agrícolas, adaptando-se facilmente a diferentes tipos de solo e condições climáticas¹. Essa característica faz delas uma ferramenta acessível e sustentável para ampliar a produção de alimentos em comunidades que possuem espaço limitado ou recursos financeiros escassos.

Outro benefício relevante das PANCs é sua contribuição para a redução do desperdício alimentar. Muitas vezes, partes de plantas consideradas "não comestíveis" pela cultura alimentar dominante – como folhas, talos e flores – são, na verdade, altamente nutritivas e podem ser aproveitadas para o consumo⁸. Isso também fortalece o uso de recursos locais, reduzindo a dependência de sistemas agrícolas intensivos e promovendo práticas alimentares mais sustentáveis e economicamente viáveis.

2. PANCs na Merenda Escolar

As escolas desempenham um papel fundamental na promoção da alimentação saudável e na formação de hábitos alimentares em crianças e jovens. Nessa perspectiva, a inclusão das PANCs na merenda escolar surge como uma solução inovadora e educativa, trazendo benefícios tanto para a nutrição infantil quanto para a conscientização sobre a biodiversidade alimentar²⁹. A incorporação dessas plantas às refeições escolares permite diversificar o cardápio com alimentos altamente nutritivos, contribuindo para a saúde e o desenvolvimento dos estudantes.

Existem iniciativas bem-sucedidas que mostram o potencial dessa abordagem. Em algumas escolas brasileiras, por exemplo, projetos que utilizam ora-pro-nobis, taioba e capuchinha nas refeições têm demonstrado bons resultados, não apenas em termos nutricionais, mas também no envolvimento da comunidade escolar⁸. Essas experiências

destacam a viabilidade prática da integração das PANCs na alimentação infantil, embora ainda enfrentem desafios.

Entre os principais desafios estão:

- Logística e capacitação das merendeiras: É necessário oferecer treinamento para que as merendeiras possam reconhecer, preparar e incluir as PANCs de forma segura e atrativa nas refeições⁴.
- Aceitação dos alimentos pelos alunos: Muitas PANCs não fazem parte do repertório alimentar tradicional, o que pode gerar resistência inicial. Trabalhar a apresentação dos pratos e realizar atividades de degustação podem ajudar na aceitação²⁹.
- Educação alimentar: É fundamental incluir ações pedagógicas que expliquem o valor nutricional das PANCs, tanto para os estudantes quanto para os professores e familiares, promovendo a valorização cultural e nutricional desses alimentos⁴.

Embora esses desafios existam, as oportunidades são vastas. A inclusão das PANCs na merenda escolar não apenas melhora a qualidade nutricional das refeições, mas também ensina às novas gerações sobre a importância da biodiversidade alimentar e da sustentabilidade.

3. Políticas Públicas e Incentivos

A utilização das PANCs pode ser amplamente fortalecida por meio de políticas públicas que promovam seu cultivo, consumo e valorização. No Brasil, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é um exemplo de política pública que pode integrar as PANCs como parte de suas diretrizes¹⁵. O PNAE prioriza a compra de alimentos da agricultura familiar, o que abre espaço para que agricultores locais forneçam PANCs diretamente para as escolas, fomentando a economia local e a biodiversidade alimentar.

No entanto, para que isso ocorra de maneira efetiva, é necessário investir em políticas específicas que incentivem:

- A produção agrícola de PANCs:

Oferecendo suporte técnico e financeiro para agricultores familiares interessados no cultivo dessas plantas⁵.

- A capacitação de gestores escolares e nutricionistas: Para reconhecerem o valor das PANCs e incluí-las de

forma eficiente nos cardápios escolares⁴.

- Campanhas educativas: Voltadas para a conscientização sobre o potencial das PANCs, promovendo sua aceitação e valorização entre a população².

Além disso, é essencial criar incentivos financeiros e fiscais para escolas que implementem projetos de merenda escolar com PANCs, bem como para agricultores que forneçam essas plantas ao sistema educacional. A integração de políticas públicas com iniciativas locais pode criar um ecossistema favorável à ampliação do uso das PANCs, beneficiando tanto a nutrição infantil quanto a economia de comunidades rurais e urbanas.

A valorização das PANCs como um recurso estratégico depende de ações conjuntas que envolvam governos, escolas, comunidades e agricultores. Com políticas públicas bem estruturadas e incentivos adequados, é possível transformar essas plantas em uma ferramenta poderosa no combate à insegurança alimentar e na construção de sistemas alimentares mais sustentáveis.

Considerações Finais

Em relação aos achados das pesquisas, não são encontrados dados na literatura que estabeleçam uma lista de PANCs mais consumidas no Brasil,

pois elas são diversificadas de acordo com a região geográfica³.

Por acreditar que as PANCs podem contribuir para a diminuição da insegurança alimentar e para o estabelecimento de uma agricultura mais sustentável, saudável e orgânica, optou-se por realizar esta revisão e estudar meios de divulgação da importância de tais espécies, acreditando que assim seja possível estimular o consumo dessas espécies alimentícias e, com isso, incentivar/aumentar a produção dessas espécies por parte dos agricultores familiares.

Dessa forma, pode-se contribuir para o desenvolvimento local e para estimular a agricultura de forma sustentável, principalmente quando se trata de pequenas propriedades em regiões economicamente desfavorecidas⁴.

A pesquisa com PANCs tem um enfoque importante na perspectiva de sustentabilidade e conservação ambiental, uma vez que busca promover práticas agrícolas mais harmoniosas com o meio

ambiente, reduzindo a dependência de agrotóxicos e incentivando o uso de plantas com propriedades naturais de proteção contra pragas e doenças^{1,7}.

Com essas informações em mãos, também é possível explorar o potencial terapêutico das PANCs, buscando o desenvolvimento de produtos que possam ser utilizados como alternativas aos agrotóxicos na agricultura. Essa abordagem promove a valorização da biodiversidade local, a preservação dos recursos naturais e a promoção de uma agricultura mais sustentável e saudável⁵.

As Plantas Alimentícias Não Convencionais demonstram ser uma alternativa sustentável, acessível e inovadora no enfrentamento da insegurança alimentar, especialmente em comunidades mais vulneráveis. Sua riqueza nutricional, baixo custo de cultivo e adaptabilidade às mais diversas condições ambientais tornam essas plantas um recurso valioso para diversificar a dieta e melhorar a qualidade das refeições, além de promover a utilização responsável da biodiversidade local^{2,8}.

No contexto escolar, a integração das PANCs à merenda se apresenta como uma solução estratégica, com benefícios tanto para a saúde das crianças quanto para a conscientização alimentar. A inclusão dessas plantas enriquece os cardápios com

alimentos ricos em vitaminas, minerais e proteínas, combatendo deficiências nutricionais de forma prática e acessível. Além disso, o uso das PANCs na alimentação escolar contribui para a valorização da biodiversidade alimentar, estimulando o aprendizado sobre práticas alimentares sustentáveis e promovendo uma reconexão com os recursos naturais disponíveis^{4,29}.

Apesar de seu potencial, a implementação das PANCs enfrenta desafios, como a aceitação pelos estudantes e a capacitação dos responsáveis pela preparação dos alimentos. Essas questões podem ser abordadas por meio de programas educativos que envolvam toda a comunidade escolar e incentivem o consumo dessas plantas como parte de uma alimentação equilibrada e culturalmente significativa.

Futuras pesquisas podem explorar aspectos práticos e sociais da inclusão das PANCs, como estudos de campo que avaliem a aceitação dessas plantas nas refeições escolares e seus impactos na saúde e no desempenho dos estudantes.

Além disso, investigações que aprofundem as melhores práticas de cultivo, armazenamento e preparação podem contribuir para consolidar as PANCs como um componente essencial nas estratégias de segurança alimentar.

A valorização das PANCs transcende a nutrição, alcançando a preservação da biodiversidade, o fortalecimento da soberania alimentar e a promoção de sistemas alimentares mais justos e sustentáveis. Dessa forma, as PANCs não apenas respondem a uma necessidade imediata de combate à insegurança alimentar, mas também abrem caminho para uma relação mais harmônica e consciente entre as pessoas e os recursos naturais.

Referências

1. Kinupp VF, Lorenzi H. Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil. Nova Odessa: Instituto Plantarum; 2014.
2. Mariutti RLB, Torres EAFS, Mercadante AZ. The use of alternative food sources to improve health and guarantee access and food intake. *Food Res Int.* 2021; 149:110713.
3. Assis JGA, Silva GO, Nascimento AL, Santana JGS, Jesus ML. Plantas Alimentícias Não Convencionais na Bahia: uma rede em consolidação. *Agriculturas.* 2016;13(2):16-20.
4. Machado AC, Carvalho AM, Silva DB, Vieira RF. Plantas alimentícias não convencionais: PANC. Pirassununga: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da USP; 2021.

5. Medeiros CAB, Silva DB, Vieira RF, Carvalho AM. Fome zero e agricultura sustentável: contribuições da Embrapa. Brasília: Embrapa; 2018.
6. Rede PENSSAN. II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19 no Brasil. São Paulo: Rede PENSSAN; 2022.
7. Botrel N, Carvalho AM, Junqueira RG, Souza ECL. Nutritional value of unconventional leafy vegetables grown in the Cerrado Biome/Brazil. *Braz J Food Technol*. 2020;23:e2018174.
8. Albiero K. Conhecendo as PANCS: Plantas Alimentícias Não Convencionais. Instituto Federal de Santa Catarina; 2019.
9. Li X, Siddique KHM. Future smart food: rediscovering hidden treasures of neglected and underutilized species for zero hunger in Asia. Bangkok: FAO; 2018.
10. Brasil. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. *Diário Oficial da União*; 18 set 2006.
11. FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO. The State of Food Security and Nutrition in the World 2024: transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all. Rome: FAO; 2024.
12. Pignati W. Entenda por que o Brasil é o maior consumidor de agrotóxicos do mundo. Galileu. 2018.
13. Boccato VRC. Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação. *Rev Odontol Univ Cidade São Paulo*. 2006;18(3):265-274.
14. Madeira NR, Amaro GB, Silva GO, Ritschel PS. Manual de produção de hortaliças tradicionais. Brasília: Embrapa; 2013.
15. Brasil. Decreto nº 11.421, de 22 de fevereiro de 2023. Reinstituí o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. *Diário Oficial da União*; 23 fev 2023.
16. Machado RLA. Conceitos. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional; 2017.
17. Nações Unidas. OS 17 GOLDS: desenvolvimento sustentável. 2021.
18. FAO. El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo: fomentando la resiliencia climática en aras de la seguridad alimentaria y la nutrición. Roma: FAO; 2020.
19. Associação Brasileira de Saúde Coletiva. Dossiê ABRASCO - Pandemia de Covid-19. 2022.
20. Benedito HO. Batalha das PANCS: Hortaliças Folhosas Não Convencionais. Universidade Federal da Bahia; 2021.
21. FAO. FAO e CNA lançam estudo sobre agricultura irrigada brasileira. Brasília: FAO; 2018.
22. Liberalesso AM, Vilani RM, Vanzella E, Brambilla A. Produção científica das plantas alimentícias não convencionais. In: *Alimentação e*

- sustentabilidade. João Pessoa: Editora do CCTA; 2019. p.46-60.
23. Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Hortaliças nãoconvencionais (tradicionalis). Brasília: MAPA/ACS; 2010.
24. Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Manual de hortaliças não-convencionais. Brasília: MAPA/ACS; 2010.
25. Menezes B. Flores comestíveis e hortaliças não convencionais em alta na mesa dos brasileiros. Ministério da Agricultura; 2020.
26. Madeira NR, Amaro GB, Silva GO, Ritschel PS. Manual de produção de hortaliças tradicionais. Brasília: Embrapa; 2021.
27. Kinupp VF. Plantas Alimentícias não Convencionais (PANC): uma riqueza negligenciada. Anais da 61ª Reunião Anual da SBPC. Manaus; 2009.
28. Rezende JO. Consumo de PANC e sua aproximação com a soberania alimentar: acesso a Plantas Alimentícias Não Convencionais em feiras orgânicas de São Paulo. São Paulo; 2020.
29. Reis EL. Plantas Alimentícias Não Convencionais (Panc's) na Escola Rural Municipal de São Francisco de Paula-Rs. Porto Alegre; 2017.
30. Ranieri GR. Guia Prático sobre PANCs: plantas alimentícias não convencionais. São Paulo: Instituto Kairós; 2017.

31. Machado LCP, Machado Filho LCP. Dialética da agroecologia. São Paulo: Expressão Popular; 2014.

Endereço para Correspondência

Nome: Anameire de Jesus Martins

E-mail: anaxexeu@gmail.com

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Endereço: Av. José Moreira Sobrinho, s/n.

Jequiezinho. Jequié/BA.

CEP: 45.206-190

Recebido em: 16/09/2025

Aprovado em: 24/11/2025

Publicado em: 22/12/2025