

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA

ANA FLÁVIA PADILHA

**ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE
PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS – PANC**

DISSERTAÇÃO

PATO BRANCO

2021

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA**

ANA FLÁVIA PADILHA

**ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE
PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS - PANC**

DISSERTAÇÃO

PATO BRANCO

2021

ANA FLÁVIA PADILHA

**ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE
PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS - PANC**

**Bibliometric analysis of scientific production on non-conventional food
plants - NCFP**

Dissertação apresentada como requisito parcial à
obtenção do título de Mestra em Agronomia - Área
de Concentração: Produção Vegetal da
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
(UTFPR).

Orientador: Thiago de Oliveira Vargas

Coorientadora: Giovana Faneco Pereira

PATO BRANCO

2021



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licença permite o download e o compartilhamento da obra desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es), sem a possibilidade de alterá-la ou utilizá-la para fins comerciais.



**Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Pato Branco**



ANA FLAVIA PADILHA

ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS - PANC

Trabalho de pesquisa de mestrado apresentado como requisito para obtenção do título de Mestra Em Agronomia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).
Área de concentração: Produção Vegetal.

Data de aprovação: 19 de Março de 2021

Prof Thiago De Oliveira Vargas, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof Nuno Rodrigo Madeira, Doutorado - Embrapa

Prof.a Taciane Finatto, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Documento gerado pelo Sistema Acadêmico da UTFPR a partir dos dados da Ata de Defesa em 21/06/2021.

Dedico este trabalho a meus avós: Orélia Bernardi Bruni que me dá forças e motivação para a escrita, e aos que me deixaram durante este período de mestrado: Eulália Zatta Padilha (*in memoriam*) e Adolfinho Bruni (*in memoriam*), que sempre tiveram carinho pelo caminho acadêmico que escolhi e me passaram seu conhecimento agrônomo empírico adquiridos em anos de luta.

AGRADECIMENTOS

À minha família, representada pela minha mãe Idiones, meu pai Éldo, meu irmão Luís Paulo, minha cunhada Jocieli, minha tia Idianes e minha avó Orélia, por me sustentarem em oração, amor e cuidado, respeitando minhas escolhas e aprendendo a amar comigo este tema tão especial.

Às minhas amigas e amigos que nunca mediram esforços para me ajudar em todas as circunstâncias, mas que seria inviável citar a todos, portanto sintam-se abraçados.

Em especial, agradeço aos meus amigos do Discord, sempre prontos a ouvir minhas frustrações e comemorarem comigo cada pequena vitória. Espero um dia poder conhecer pessoalmente cada um e agradecer por tanto.

Ao professor Dr. Thiago, por confiar em mim há tanto tempo e sempre estar animado com cada nova descoberta nossa.

À professora Dra. Giovana, por estar presente na minha caminhada desde o Ensino Médio e estar disposta todo o tempo, a qualquer hora, para me ouvir e aconselhar.

À professora Dra. Taciane, por acompanhar de perto a construção deste lindo projeto e estar pronta a auxiliar quando precisamos.

Ao pesquisador Dr. Nuno, por me inspirar a trabalhar com Panc e estar sempre disposto a colaborar com nossos trabalhos.

Ao amigo João Kafer, por me introduzir no mundo da bibliometria, sempre disposto a me auxiliar com amor, além de compartilhar muitas vivências inesquecíveis.

Ao grupo de pesquisa Artemis, representado pela professora Josiane Wedig, por todo apoio e por confiarem no meu potencial.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Por fim, e muito emocionada com o encerramento deste ciclo, agradeço a UTFPR, Câmpus Pato Branco por todas as oportunidades que me proporcionou nestes 11 anos, me fazendo alçar voos que eu nem imaginava possíveis e sendo minha segunda casa.

“Que seu remédio seja seu alimento, e que seu alimento seja seu remédio.” - Hipócrates

RESUMO

PADILHA, Ana Flávia. Análise bibliométrica da produção científica sobre Plantas Alimentícias Não Convencionais - Panc. 56 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Programa de Pós-Graduação em Agronomia (Área de Concentração: Produção vegetal), Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Pato Branco, 2021.

Tendo como base que a alimentação se configura como um dos principais problemas da sociedade atual, faz-se importante levantar maneiras de como contorná-lo de modo seguro e nutritivo. Nesse sentido, passa-se a considerar estratégias como modelos que envolvem técnicas para uma agricultura sustentável e que trabalha contra a lógica do modelo hegemônico de produção atual, trazendo benefícios sociais, econômicos e ecológicos. Esses modelos são importantes agentes na consolidação do resgate das Panc (Plantas Alimentícias Não Convencionais), uma vez que estas demonstram facilidade de estabelecimento e necessidade de pouco manejo, além de representarem diversidade no prato. Neste estudo, objetivou-se aprofundar o estado da arte das Panc, de maneira a avançar os estudos a respeito do tema, propondo a utilização dessas plantas como alternativa promissora contra a fome. Aplicaram-se métodos bibliométricos de modo a entender como se dão as pesquisas a respeito das Panc mundialmente. Para isso, foram colhidos 2056 artigos provenientes de pesquisa com 50 termos de busca (sendo que, desses, 26 retornaram resultados), recuperados da plataforma *Web of Science* (Thomson Reuters) e analisados por meio do pacote *bibliometrix* do software Rstudio. Observou-se que há um aumento na publicação de artigos sobre o tema, especialmente a partir de 1996. A fonte mais relevante no tema é o *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, com base no número de documentos. O país com o maior número de citações no tema é os Estados Unidos, sendo que o Brasil ocupa a 28ª colocação. Entre as palavras mais citadas nos títulos dos artigos, observam-se termos como: *wild, plants, edible, vegetable, food, traditional, indigenous, antioxidant, flowers* e *plant*. Por mais que perceba-se o aumento das pesquisas no tema, ainda tem-se um cenário de insipiência partindo do parâmetro da quantidade de plantas compreendidas como 'não convencionais' existentes.

Palavras-chave: Plantas alimentícias não convencionais. Segurança alimentar. Diversidade alimentar. Bibliometria.

ABSTRACT

PADILHA, Ana Flávia. Bibliometric analysis of scientific production on non-conventional food plants - NCFP. 56 f. Dissertation (Masters in Agronomy) - Graduate Program in Agronomy (Concentration Area: Plant Production), Federal University of Technology - Paraná (UTFPR). Pato Branco, 2021.

Based on the fact that food is one of the main problems of today's society, it is important to raise ways of how to get around it in a safe and nutritious way. In this sense, strategies are considered as models that involve techniques for sustainable agriculture and that work against the logic of the current hegemonic model of production, bringing social, economic and ecological benefits. These models are important agents in the consolidation of the rescue of the NCFP (Non-Conventional Food Plants), since they demonstrate ease of establishment and need for little handling, in addition to representing diversity in the dish. In this study, the objective was to deepen the state of the art of Panc, in order to advance the studies on the subject, proposing the use of these plants as a promising alternative against hunger. Bibliometric methods were applied in order to understand how research on Pancs is carried out worldwide. For this, 2056 articles were collected from research with 50 search terms (of which 26 returned results), retrieved from the platform Web of Science (Thomson Reuters) and analyzed using the Rstudio software bibliometrix package. It was observed that there is an increase in the publication of articles on the topic, especially from 1996 onwards. The most relevant source on the topic is the Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, based on the number of documents. The country with the highest number of citations on the topic is the United States, with Brazil occupying the 28th position. Among the most cited words in the article titles, terms such as observed: wild, plants, edible, vegetable, food, traditional, indigenous, antioxidant, flowers and plant. No matter how much research is perceived on the subject, there is still a scenario of insipience starting from the parameter of the quantity of plants understood as existing 'unconventional'.

Keywords: Unconventional food plants. Food security. Food diversity. Bibliometrics.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Produção científica anual sobre o tema Plantas Alimentícias Não Convencionais (Panc) e derivados do termo, dados oriundos da plataforma <i>Web of Science</i> dos anos 1947 a 2020	35
Figura 2 – Fontes de maior relevância com base no número de documentos relacionados ao tema Plantas Alimentícias Não Convencionais (Panc) e derivados do termo, dados oriundos da plataforma <i>Web of Science</i>	37
Figura 3 – Autores de maior impacto com base no número de documentos relacionados ao tema Plantas Alimentícias Não Convencionais (Panc) e derivados do termo, dados oriundos da plataforma <i>Web of Science</i>	38
Figura 4 – Países onde estão localizadas as instituições dos artigos mais citados relacionados ao tema Plantas Alimentícias Não Convencionais (Panc) e derivados do termo, dados oriundos da plataforma <i>Web of Science</i>	39
Figura 5 – Documentos mais citados globalmente com base no número de citações relacionados ao tema Plantas Alimentícias Não Convencionais (Panc) e derivados do termo, dados oriundos da plataforma <i>Web of Science</i>	41
Figura 6 – Palavras mais citadas nas nos títulos relacionados ao tema Plantas Alimentícias Não Convencionais (Panc) e derivados do termo, dados oriundos da plataforma <i>Web of Science</i>	42
Figura 7 – Nuvem com as 50 palavras mais citadas nos títulos relacionados ao tema Plantas Alimentícias Não Convencionais (Panc) e derivados do termo, dados oriundos da plataforma <i>Web of Science</i>	43
Figura 8 – Redes de proximidade das palavras mais citadas nas palavras-chave relacionados ao tema Plantas Alimentícias Não Convencionais (Panc) e derivados do termo, dados oriundos da plataforma <i>Web of Science</i>	45

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de artigos resultantes da busca com diferentes palavras-chave utilizadas na base Web of Science visando encontrar trabalhos relacionados às Plantas Alimentícias Não Convencionais (Panc). UTFPR, Pato Branco - PR, 2020.....	33
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

LISTA DE SIGLAS, ACRÔNIMOS E ABREVIATURAS

CAFe	Comunidade Acadêmica Federada
Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CMA	Cúpula Mundial da Alimentação
DHAA	Direito Humano à Alimentação Adequada
FEPOUT	Feira de Produtos Orgânicos da UTFPR – Pato Branco
HortPanc	Encontro Nacional de Hortaliças Não Convencionais
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
Panc	Plantas Alimentícias Não Convencionais
PIDESC	Pacto Internacional para os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais
PMA	Programa Mundial de Alimentos
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
Rio+20	Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável no Rio de Janeiro
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SISAN	Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
WWF	World Wildlife Fund
SSAN	Segurança e Soberania Alimentar e Nutricional

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	14
2.1 SEGURANÇA E SOBERANIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL E O DIREITO HUMANO À ALIMENTAÇÃO ADEQUADA.....	14
2.2 AS PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANC).....	23
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	31
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	32
5 CONCLUSÕES.....	47
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	49
REFERÊNCIAS.....	51

1 INTRODUÇÃO

A fome é uma das inquietações mais antigas dos seres humanos, uma vez que a alimentação é fundamental à vida dos seres vivos. Fome não é o apetite que se sente antes de uma refeição, mas “o estado crônico de carências nutricionais que podem levar à inanição e à morte” (OLIVEIRA e CASTRO, 2013). É quando a alimentação de todo dia não fornece condições requeridas para suprir o que se gasta de energia necessária para as atividades inerentes ao cotidiano dos seres humanos e para a manutenção do organismo. Ainda que seja uma necessidade biológica, o ato de se alimentar vai além e traz consigo conceitos éticos, sociais e antropológicos que permeiam a identidade dos povos e as variadas maneiras de relação numa sociedade.

O principal desafio acerca da alimentação é o acesso ao alimento, devido à má distribuição, e, por isso, abrange políticas públicas de distribuição e de emprego, além de associar alimentação e nutrição. Isso traz à tona as ideias de Segurança e Soberania Alimentar e Nutricional (SSAN). Nos dois conceitos ainda há a derivação de propostas de proteção social capazes de encarar crises temporárias ou outras estratégias de combate à pobreza (GORDILLO e JERÓNIMO, 2013).

Assim, existem estratégias que podem ser utilizadas para se alcançar uma produção de alimentos saudáveis e ecologicamente sustentáveis. A agroecologia, por exemplo, é uma ciência que parte de um posicionamento crítico em relação à lógica moderna dos grandes impérios agroalimentares. Isso porque segue princípios que respeitam a natureza, destacando rotinas tradicionais de manejo em que as agricultoras e agricultores são os principais atores de todo o processo, refutando a lógica economicista acerca do desenvolvimento sustentável e da sustentabilidade propriamente dita. Há, então, uma atenção real com a natureza e o sistema (FACCO, 2015). A agroecologia é, também, uma ciência capaz de integrar alimentos que, por vezes, foram esquecidos e negligenciados, porém, que possuem capacidade nutracêutica elevada.

Dessa maneira, as Plantas Alimentícias Não Convencionais (Panc), grande parte produzidas por meio da agroecologia, representam um importante aspecto a ser considerado quando se trata do conceito de segurança alimentar e

nutricional dos povos e podem ser ótimas aliadas no desenvolvimento efetivo da soberania alimentar, uma vez que possuem fácil cultivo e manutenção e não têm custos elevados, sendo, na maioria das vezes, adquiridas por meio de trocas de sementes, mudas ou propágulos, podendo, inclusive, crescer espontaneamente. Também são importantes no que concerne à valorização dos recursos genéticos e à diversidade no prato.

O presente trabalho tem por objetivo avançar os estudos em Panc que, quase que totalmente, são manejadas em modelos agroecológicos de produção, propondo sua utilização como alternativa frente a SSAN. Para mensurar o estado da arte a respeito das Panc, o presente trabalho traz consigo uma análise bibliométrica da produção científica mundial do tema, tendo em vista os fatores positivos em termos ambientais, econômicos, sociais e nutricionais. Dessa maneira, apresentam-se as Panc como alternativa possível para famílias agricultoras a partir dos preceitos do equilíbrio ambiental e da soberania alimentar em que há uma retomada da conexão entre a produção e o consumo de alimentos capazes de garantir uma melhor qualidade de vida.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 SEGURANÇA E SOBERANIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL E O DIREITO HUMANO À ALIMENTAÇÃO ADEQUADA

O século XXI tem se configurado como um período em que diversas questões são colocadas como grandes desafios a serem enfrentados pelas mais diferentes esferas da sociedade. Um desses desafios está na relação entre o modelo agroindustrial da produção de alimentos e os consequentes problemas que isso acarreta em questões mais específicas, como saúde, riscos ambientais, soberania alimentar e dificuldades voltadas à autonomia a respeito do que produzir das agricultoras e agricultores familiares. Em se tratando do modelo agroindustrial, é possível afirmar que existem algumas características básicas, como “padronização, globalização, verticalização e cadeias longas de abastecimento com o consumo de gêneros altamente processados” (TRICHES, GERHARDT e SCHNEIDER, 2014, p.109). Esses fatores ligam-se diretamente a problemas de saúde como sobrepeso e doenças crônico-degenerativas e, como consequência, colocam em evidência a insegurança alimentar.

Em 1948, começou-se a traçar a inter-relação entre Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) e Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) a partir da Declaração Universal dos Direitos Humanos. A SAN ampara os conceitos da dimensão alimentar e também nutricional, as quais fazem referência à disponibilidade de alimentos e sua produção e às relações entre as pessoas e o alimento, respectivamente. Naquele momento, a inquietude predominante era entender que os seres humanos tinham direitos que precisavam ser expostos e reconhecidos. Com isso, em 1966, e tomando como base o Pacto Internacional para os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (PIDESC), foi reconhecido o DHAA com a assinatura de 146 países. Contudo, foi somente durante a realização da Cúpula Mundial da Alimentação (CMA), 30 anos depois, em 1996, que o direito fundamental de estar livre da fome foi afirmado. Como consequência, foi originado um plano de ação com sete compromissos, nos quais se busca garantir um ambiente social, econômico e político para acabar com a fome e a desigualdade, assegurando a

segurança alimentar para toda a população (ALBUQUERQUE, 2009).

O conceito de soberania alimentar surge de discussões internacionais acerca da segurança alimentar e nutricional e foi exibido também em 1996, durante o Fórum da Sociedade Civil, realizado juntamente à CMA. Já em 2001, o Fórum Mundial sobre Soberania Alimentar — este organizado em Havana, Cuba — discutiu o direito de os povos estabelecerem suas próprias estratégias sustentáveis desde a produção até o consumo, passando pela distribuição dos alimentos capazes de garantir a possibilidade de alimentação a todos (OLIVEIRA e CASTRO, 2013).

Apesar de a soberania alimentar ser constantemente relacionada com autonomia e independência — ou uma menor dependência — de importações, isso mostra somente um fragmento do conceito. Há, hoje em dia, o aumento das redes de *fast-food*, que não se importam com a soberania alimentar dos países onde se inserem, mas empregam o padrão alimentar do lugar de onde se originaram (OLIVEIRA e CASTRO, 2013). Esse aumento no consumo de *fast-food* é proveniente da modificação do estilo de vida da população aliada à rápida taxa de urbanização, o que muda notoriamente o comportamento do consumidor e ainda o que se entende como cultura alimentar. A falta de tempo na rotina afeta consideravelmente a utilização de alimentos ultraprocessados pela facilidade de preparo e em face do fato de ser mais barato (FAO, 2020).

Em 2000, estabeleceu-se oito grandes objetivos globais chamados de Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) durante a 55ª sessão da Assembleia Geral da ONU em Nova Iorque, Estados Unidos. Esses, englobavam práticas específicas para combater a pobreza e a fome, incluindo políticas de educação, saneamento, habitação, meio ambiente, igualdade de gênero e saúde. Contudo, essas metas foram traçadas numa visão até 2015. Então, para substituí-las, em 2012 realizou-se, no Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20), sendo que o que resultou desse encontro foram bases para que a ONU desenvolvesse, a partir dos ODM, uma nova gama de metas e objetivos a prevalecer a partir de 2015. Foi então que, em 2015, chefes de Estado e demais representantes de 193 países desenvolveram um plano de ação denominado “Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”, onde o maior desafio global foi definido como sendo

a erradicação da pobreza. (ROMA, 2019).

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) integram a Agenda 2030 e são uma alternativa que engloba mudanças e erradicação completa de vários problemas sociais, partem das alterações econômicas e sociais que vêm ocorrendo mundialmente nos últimos tempos. Em seu objetivo número dois, o foco é a total eliminação da fome e da desnutrição mundial (FAO e OPAS, 2017).

No plano de ação Agenda 2030, encontram-se os ODS e algumas metas. Destas, duas fazem alusão direta à eliminação da desnutrição e da fome (objetivo dois), são elas:

a) A meta 2.1: Em 2030, acabar com a fome e garantir o acesso de todas as pessoas, especialmente os pobres e as pessoas em situação de vulnerabilidade, incluindo os lactantes, a uma alimentação saudável, nutritiva e suficiente durante o ano todo;

b) A meta 2.2: Até 2030, acabar com todas as formas de desnutrição, mesmo alcançando, até 2025, as metas acordadas internacionalmente sobre o atraso do crescimento e a emaciação de crianças menores de 5 anos, e abordar as necessidades nutricionais dos adolescentes, mulheres grávidas e lactantes e idosos (FAO e OPAS, 2017).

Para alcançar o sucesso do segundo ODS — Fome Zero e Agricultura Sustentável —, entende-se que é necessário incorporar a agricultura com a nutrição, desenvolvendo sistemas alimentares que sejam sustentáveis e preocupados com esta última. Um sistema alimentar sustentável é aquele que garante a distribuição de alimentos nutritivos e acessíveis a todas as pessoas e o gerenciamento dos recursos naturais de modo a conservar os ecossistemas para que estes acolham também as necessidades das futuras gerações (FAO e OPAS, 2017).

No caso brasileiro, a SAN também vem ocupando a agenda pública, desde a primeira metade do século XX, com a construção de valores e de práticas que impactam a estrutura político-institucional dos setores governamentais e societários. Desde então, o País tem avançado na construção de ações capazes de desenvolver melhores condições de alimentação e nutrição, como, por exemplo, a instituição do salário mínimo, em 1936, dos programas de abastecimento, da alimentação escolar, dos refeitórios para trabalhadores nos anos 1950 e dos programas de suplementação alimentar nos anos 1970 (NASCIMENTO; ANDRADE, 2010).

Com o objetivo de criar o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e

Nutricional (SISAN) e possibilitar o direito humano à alimentação adequada, foi criada a Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, afirmando em seu primeiro capítulo que:

Art. 2º A alimentação adequada é direito fundamental do ser humano, inerente à dignidade da pessoa humana e indispensável à realização dos direitos consagrados na Constituição Federal, devendo o poder público adotar as políticas e ações que se façam necessárias para promover e garantir a segurança alimentar e nutricional da população (BRASIL, 2006).

E define segurança alimentar e nutricional no artigo seguinte:

Art. 3º 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 ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (BRASIL, 2006).

Ainda, em seu artigo 4º, inciso I, é afirmado que a segurança alimentar e nutricional engloba:

I - a ampliação das condições de acesso aos alimentos por meio da produção, em especial da agricultura tradicional e familiar, do processamento, da industrialização, da comercialização, incluindo-se os acordos internacionais, do abastecimento e da distribuição de alimentos, incluindo-se a água, bem como das medidas que mitiguem o risco de escassez de água potável, da geração de emprego e da redistribuição da renda (BRASIL, 2006).

O texto evidencia a agricultura familiar e tradicional como alicerce capaz de promover a segurança alimentar e nutricional dos povos. Além disso, essa lei acaba por determinar, como direito essencial à cidadania, uma alimentação adequada, de maneira a obrigar que o poder público avalie se está sendo efetivado (IBGE, 2020).

Em seu segundo capítulo, a mesma lei trata especificamente do SISAN:

Art. 7º A consecução do direito humano à alimentação adequada e da segurança alimentar e nutricional da população far-se-á por meio do SISAN, integrado por um conjunto de órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e pelas instituições privadas, com ou sem fins lucrativos, afetas à segurança alimentar e nutricional e que manifestem interesse em integrar o Sistema, respeitada a legislação aplicável (BRASIL, 2006).

Particularmente, em países em desenvolvimento, como o Brasil, têm

sido levantados os conceitos de SAN e como estes se relacionam com a ideia do DHAA e, juntos, compõem a luta contra a pobreza, as diferentes proporções de desigualdade e, em especial, a fome. De forma abrangente, a SAN é vista como suporte para que seja realizado o DHAA (ALBUQUERQUE, 2009).

Não obstante, no contexto brasileiro das últimas décadas, principalmente a partir de 1990, o modelo dos conhecidos “impérios agroalimentares” tem sido colocado em vigência a partir da expansão das exportações das *commodities* agrícolas, como, por exemplo, soja em grão, café, açúcar, carne bovina, entre outros (MIRANDA et al, 2007). Por outro lado, o crescimento dessas exportações não significa que há um aumento da disponibilidade da quantidade de alimentos para a população brasileira, que, por sua vez, insere-se muito rapidamente entre os grandes consumidores de produtos industrializados, tendo como resultado um aumento considerável de pessoas com riscos de saúde ligados ao padrão alimentar desequilibrado. Trata-se de um fenômeno chamado de “transição nutricional”, cujo ponto principal é o aumento dos índices de sobrepeso e de doenças crônicas da população (TRICHES, 2010).

Por ser o primeiro espaço de convivência, a família é entendida como núcleo natural e fundamental da sociedade, sendo, dessa maneira, essencial na formação do ser humano, principalmente no que se refere aos seus primeiros 72 meses de vida, período mais crítico no desenvolvimento de uma pessoa. Nessa fase, iniciam-se os hábitos alimentares do ser humano, sendo aprendidas questões relacionadas à cultura alimentar, desde os recursos disponíveis ao seu modo de preparo, e o que é assimilado é propenso a seguir pela vida inteira (SAWAYA et al., 2019). Partindo desse pressuposto, apesar de ainda se mostrar como desafiador, a família é central na ideia de desenvolvimento de políticas públicas em torno da SAN.

É importante que se entenda o conceito, a importância e a influência da SAN, ou ainda da insegurança alimentar, na vida da população para que se tracem mecanismos para políticas que digam respeito a ela. Um padrão alimentar insuficiente e inadequado pode ser gerado também em situações de fome e pobreza. Além de questões biológicas, o ato de comer expressa linguagem e diversos simbolismos. Tanto o alimento quanto a maneira com que é preparado ou arranjado no estabelecimento do cardápio traduzem uma comunicação e expõem

informações importantes para a compreensão de mundo (ALBUQUERQUE, 2009).

Assim, uma má nutrição pode ter como consequência, além da desnutrição, sobrepeso, deficiência de micronutrientes e obesidade. O que determina uma boa ou má nutrição são os atributos dos padrões alimentares, que são influenciados diretamente pela quantidade de alimentos consumidos e, ainda, pela qualidade dos mesmos. Nos últimos anos, percebe-se uma modificação nos padrões de consumo, especialmente no que concerne à utilização de alimentos cada vez mais processados, com ampla utilização de sal, açúcares livres e gorduras. Todos esses fatores são responsáveis pelo aumento da obesidade e outras doenças. Por outro lado, quando se tem uma dieta pouco variada e insuficiente, o risco de deficiência de micronutrientes e desnutrição aumenta. Para que seja, então, melhorado o estado nutricional da população, é importante instituir padrões de consumo mais saudáveis (FAO e OPAS, 2017).

Em estudo de Sawaya et al. (2019), analisou-se que as famílias de menor renda e, portanto, foco preferencial das políticas públicas para segurança alimentar, são também as mais vulneráveis e mais necessitadas de uma alimentação saudável. Na maioria dos casos, os membros de famílias de menor renda no Brasil possuem escolaridade baixa, o que gera uma inconsistência na inserção no mercado de trabalho e, por sua vez, uma insegurança econômica. Isso causa também fragilidade no que diz respeito ao acesso à alimentação adequada em quantidade e qualidade. Além da dificuldade para a aquisição de alimentos propriamente dita, existe o problema para compra, por exemplo, de gás, o que impede que sejam preparados os alimentos e se opte por produtos prontos e ultraprocessados, como bolachas, salgadinhos, doces, bolos, refrigerantes e embutidos. Há também o apelo midiático para consumo desse tipo de produto, que promete, ainda, a inclusão na sociedade de consumo. Outro fator que agrava a deficiência de uma alimentação saudável é a falta de tempo, uma vez que, especialmente em grandes centros, as pessoas mais vulneráveis economicamente vivem em periferias, onde o tempo gasto para condução é muito maior. Ou seja, o fato de se alimentar de maneira adequada é um desafio.

Segundo a FAO, portanto, se as tendências verificadas na última década se mantiverem, em 2030 o número de pessoas afetadas pela fome chegará

a quase 10% da população mundial, cenário considerado, no relatório, como “alarmante”, principalmente porque os dados foram coletados antes do contexto recente de pandemia do COVID-19, o que significa uma projeção ainda pior para os próximos anos.

Além destes índices preocupantes, o Relatório (FAO, 2020) também é categórico ao afirmar que a insegurança alimentar não está ligada somente aos dados da fome e da desnutrição, mas também aos dados alarmantes da obesidade que, em 2016, afetou mais de 24% da população mundial (FAO, 2016). O relatório, portanto, considera como eixo central de análise “all forms of malnutrition” (FAO, 2020), ou seja, às diversas formas de má nutrição que perpassam tanto pela falta de acesso à alimentação quanto ao acesso a uma alimentação de baixo teor nutritivo.

Assim, a possibilidade de uma dieta saudável, segundo o Relatório (FAO, 2020), é o pré-requisito básico para erradicar os problemas das diversas má nutrições. No documento intitulado Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional em América Latina y el Caribe, de 2019, há dados alarmantes a respeito da baixa qualidade nutricional da sociedade brasileira. O consumo dos alimentos processados e ultraprocessados, por exemplo, representam 60% de todos os produtos vendidos nos supermercados. Já as comidas frescas (que não sejam carnes) somam apenas 12% das vendas (FAO; OPS; WFP; UNICEF, 2019).

Estudo recente da OPS (Organización Panamericana de la Salud) indica que a venda dos ultraprocessados é a que mais cresce na América Latina, dado que se reflete, por exemplo, na exposição intensificada das populações a quantidades altas de açúcar e sódio (FAO; OPS; WFP; UNICEF, 2019). No caso específico brasileiro, o mesmo estudo aponta que o consumo de alimentos não processados e minimamente processados estão sendo substituídos pelo consumo de alimentos ultraprocessados, que já somam mais de 25% das calorias consumidas pelos brasileiros. Também o consumo da chamada fastfood demonstrou aumento significativo nos últimos anos. No Brasil, entre 2000 e 2013, houve um crescimento de 38,9%, sendo o país, junto do Peru, o maior consumidor (FAO; OPS; WFP; UNICEF, 2019).

As causas desse tipo de alimentação, sobretudo na América Latina, são diversas perpassando por questões sociais e econômicas. Os resultados

também abrangem vários problemas. No caso da população brasileira, a transformação rápida do padrão de saúde está atrelada a uma transformação também do consumo alimentar. O estudo realizado pelo Ministério da Saúde a partir do programa de Política Nacional de Alimento e Nutrição indica que, se por um lado o país vivenciou uma diminuição da pobreza, da fome e da desnutrição, por outro, houve um aumento muito rápido do excesso de peso e da obesidade em todas as camadas sociais (BRASIL, 2008).

Um exemplo imediato é o dado apresentado pelo documento indicando que, desde 2008, o Brasil passou a ter metade da população adulta com índices de excesso de peso. Por esse quadro problemático, a alimentação foi incorporada como um direito social garantida pela Emenda Constitucional nº 64, aprovada em 2010. No mesmo ano, aprovou-se o Decreto 7272/2010 que estabelece um programa de Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional.

Tendo esse quadro em vista, as pesquisas a respeito das Plantas Alimentícias Não Convencionais vão na direção das necessidades apontadas pelos relatórios formulados pela FAO. Isto porque, o avanço das pesquisas recentes demonstra que as hortaliças e as frutas, por exemplo, são ricas em minerais, principalmente as hortaliças e frutas silvestres, cujos teores destes elementos são ainda maiores (KINUPP; BARROS, 2008). Segundo pesquisa de mesmos autores, as frutas e hortaliças não convencionais são superiores também em relação às fibras, compostos antioxidantes e proteínas (KINUPP; BARROS, 2008).

Esse tipo de dado a respeito do potencial nutritivo das hortaliças e frutas silvestres é relevante sobretudo quando se tem em mente que são fontes de alimentação muito mais baratas e acessíveis do que as proteínas de origem animal. Embora a carne, segundo Kinupp e Barros (2008), seja mais valorativa em termos de proteína dos que os vegetais, o acesso a esse tipo de produto ainda é dificultado pelo baixo poder aquisitivo das populações.

Por esse motivo, o conhecimento cada vez mais aprofundado a respeito das Panc é mais do que necessário, pois são fontes alimentares que se mostram tanto acessível quanto funcional às populações mais pobres que são, em geral, as mais afetadas tanto pela desnutrição quanto pelo consumo excessivo de ultraprocessados (frequentemente mais baratos do que as comidas frescas e não

processadas).

Para Liberalesso (2019), as Plantas Alimentícias Não Convencionais podem gerar oportunidades também no campo da produção de alimentos com teores nutricionais mais equilibrados e sem agrotóxicos, inserindo os próprios consumidores na cadeia produtiva de cultivo desse tipo de cultura. Isso possibilitaria, em termos gerais, não só a ampliação da biodiversidade nas propriedades rurais como também da atividade econômica das populações do campo. Assim,

O uso das Panc de forma mais intensa gera benefícios que englobam a saúde, o combate à fome, a geração de renda, o cuidado com o meio ambiente, o uso da terra com maior eficiência e conservando os recursos naturais e o enriquecimento cultural e social (LIBERALESSO, 2019, p. 74).

Pode-se apontar como uma possível consequência a longo prazo do incentivo não só às pesquisas sobre as Panc, mas sobretudo ao cultivo e à adoção no padrão alimentar da população brasileira desse tipo de alimento, a promoção de uma alimentação saudável e acessível às populações que sofrem diretamente com os problemas de desnutrição e obesidade.

Além disso, outra consequência complementar seria uma possível diminuição do crescente êxodo rural. O Censo Agropecuário de 2017, por exemplo, estimou que o campo perdeu mais de 1,5 milhões de trabalhadores em relação ao censo anterior, de 2006, o que indica, além de diversos fatores, também a falta de perspectiva econômica das famílias de pequenos agricultores.

É válido ressaltar que grande parte dos conhecimentos a respeito do cultivo e do consumo das Panc está tradicionalmente ligada a essas populações rurais, o que demonstra não só a relação muito próxima e histórica desses povos com essa fonte alimentar como também a possibilidade de desenvolvimento de uma cultura complementar de soberania alimentar ligada à qualidade de vida no campo. Desde modo, “Saber identificar, cultivar e consumir as Panc contribui com a valorização das culturas alimentares, nas quais essas plantas estão presentes e evita que elas desapareçam do nosso cotidiano” (SARTORI, 2020, p.18).

Além disso e acima de tudo, difundir o cultivo e o consumo das Panc contribui também para a garantir de uma alimentação rica nutricionalmente, equilibrada, de fácil acesso e saudável. Fator que se liga diretamente às preocupações contemporâneas da FAO a respeito da relação direta entre má

alimentação e problemas relacionados às saúdes das populações, sobretudo as mais pobres.

2.2 AS PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANC)

É significativo o aumento dos resíduos de agroquímicos nos alimentos e, em paralelo, o decréscimo dos teores nutricionais. Se, por um lado, as práticas agrícolas convencionais aumentam consideravelmente a produção, por outro, resultam em diversas doenças nos seres humanos. Além disso, as cadeias de comercialização tornam-se cada vez mais longas, afastando os alimentos da sua origem de maneira tal que, ao chegarem ao fim dessa cadeia, podem até possuir valor mais elevado (GUAZZELLI e RIBEIRO, 2016).

Historicamente, a relação da sociedade humana com a utilização dos alimentos em diversas partes do mundo é demarcada, segundo Kinupp (2007), pelo “imperialismo gastronômico-alimentar” (KINUPP, 2007, p.9). Isto significa que, junto do imperialismo econômico e cultural, o comportamento das populações em relação à alimentação também passa por um processo de padronização e hegemonia resultando, por exemplo, na exclusão de uma série de plantas nativas como fonte alimentar.

Este é o caso das plantas alimentícias, definidas como aquelas cujas variadas partes podem integrar a alimentação humana como, por exemplo, as raízes, folhas, sementes, os tubérculos, bulbos, brotos, entre outros (KINUPP, 2007). É a partir deste termo “plantas alimentícias *sensu lato*” que Kinupp (2007) desenvolve o conceito de “plantas alimentícias não-convencionais” (Panc), primeiro empreendimento científico brasileiro de dar denominação a essas plantas (KINUPP, 2007).

Para Casemiro (2021), é preciso ressaltar que o termo cunhado por Kinupp vem suprir apenas a necessidade de classificação dessas “espécies vegetais negligenciadas” (CASEMIRO, 2021, p. 47), uma vez que sempre estiveram na natureza e, em maior ou menor escala, sempre foram utilizadas pelas populações nativas seja como fonte de alimentação seja como recurso medicinal.

Uma característica geral a respeito das plantas alimentícias não-

convencionais é o modo como elas se apresentam no ambiente. Isto é, trata-se muitas vezes de plantas entendidas como “daninhas”, já que crescem de modo espontâneo entre as plantas cultivadas. Por esse motivo, muitas espécies deixam de ser reconhecidas pela importância ecológica e econômica que podem ter. Neste sentido, diversas dessas espécies são fontes alimentícias pouco ou nada exploradas, embora possuam valores fundamentais tanto no sentido nutricional quanto no sentido de garantia de um ambiente cultural e ambientalmente equilibrado (KINUPP, 2007; SARTORI, 2020).

Num contexto em que o processo de produção e consumo alimentar está quase inteiramente industrializado, globalizado e verticalizado, muitas plantas caíram no desconhecimento da população de tal modo que algumas, apesar de comestíveis, passaram a ser desconsideradas como alimentos e categorizadas popularmente como “mato”, “inço”, “daninhas” ou “pragas”. Entretanto, sabe-se que existem muitas dessas espécies entendidas como não convencionais que possuem potencial nutracêutico (vem do grego Hipócrates, conhecido como o “pai da medicina”, a compreensão dos alimentos como “nutracêuticos”, que significa atribuir aos alimentos a condição de serem remédios, de modo que a qualidade de vida é entendida como diretamente ligada e adquirida por meio da ingestão de certos tipos de alimentos), na maioria dos casos até maior que o das plantas convencionais (TRICHES, GERHARDT e SCHNEIDER, 2014).

Aliado a isso, entende-se que o consumo e, por consequência, o cultivo de hortaliças frescas de diferentes variedades tem diminuído no país, ao passo que tem aumentado a utilização de alimentos industrializados (BRASIL, 2013). A relação da cultura alimentar da população brasileira com os padrões alimentares mundiais acaba por reduzir a produção e o consumo de alimentos considerados locais ou regionais. A diminuição da diversidade na alimentação, portanto, gera uma extrema insegurança alimentar e nutricional.

Várias espécies que conhece-se como daninhas, por exemplo, são plantas utilizadas no sustento da humanidade há várias gerações. No entanto, a agricultura baseou-se e encontra-se sustentada por pouquíssimas plantas, algo em torno de cem espécies. Rapoport et al. (1998) ainda ressalta para a utilização de “buenezas comestibles”, opondo-se ao conceito de “malezas”, termo utilizado no

espanhol.

Segundo Sartori (2020, p. 17), “A expressão ‘não convencionais’ se aplica a plantas nativas ou exóticas, espontâneas ou cultivadas, que estão à margem da cadeia produtiva e, por isso, desconhecidas e ignoradas pela maior parte da população”.

O conceito de Panc, portanto, é muito recente e decorre da percepção da ausência de pesquisas a respeito das plantas “nativas” ou “não cultivadas” cujo potencial alimentício e ambiental é enorme, sobretudo para a diversificação da dieta alimentar como meio de sanar as deficiências nutricionais e as doenças infecciosas, prioridades determinadas como basilares no Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2006).

Dados da FAO (2019) trazem que, de em torno de 400.000 espécies de plantas identificadas, cerca de 30.000 são comestíveis, contudo apenas 150 espécies são cultivadas em porcentagem de significância. De acordo com Kinupp (2007), são raros ainda os trabalhos científicos, no Brasil, que se debruçam sobre as plantas alimentícias não-convencionais, sendo de mais destaque a coleção Dicionário de Plantas Úteis do Brasil e das Exóticas Cultivadas, obra publicada de 1926-1978 e reimpressa em 1984. Em geral, o pesquisador aponta como uma das mais completas listagem de plantas comestíveis a pesquisa realizada por Kunkel (1984), trabalho que listou 12.500 espécies potencialmente alimentícias em todo mundo.

Recentemente, sobretudo após os estudos realizados por Kinupp (2007), o assunto vem ganhando relevância e sendo objeto de pesquisa nas mais diversas áreas como, por exemplo, na Biologia, na Agronomia, e nas áreas interdisciplinares como no Desenvolvimento Regional, uma vez que o tema da soberania alimentar está ligado também ao problema da soberania territorial.

Também algumas ações do Ministério da Saúde contribuem para a divulgação e ampliação do tema. Em 2015, por exemplo, foi lançado o Guia de Alimentos Regionais Brasileiros, cujo propósito foi o de resgatar, reconhecer e promover a incorporação dos alimentos nativos nas práticas alimentares da sociedade brasileira, tendo em vista a “melhoria do padrão alimentar e nutricional, contribuindo para a garantia do direito humano à alimentação adequada e saudável

e da segurança alimentar e nutricional da população brasileira” (BRASIL, 2015, p 11).

As Panc interessam como pesquisa pelo fato de poderem desempenhar algumas funções fundamentais que se ligam aos principais debates contemporâneos envolvendo questões como a agroecologia, a sustentabilidade e a segurança alimentar e nutricional. Isso porque, além de não exigirem técnicas sofisticadas para produção, são consideradas alimentos funcionais ao organismo humano, providenciando vitaminas, antioxidantes, fibras e sais minerais essenciais que, muitas vezes, não são encontrados em outros alimentos. Portanto, sua produção e consumo podem resultar em uma autonomia dos consumidores, que também podem escolher quais plantas consumir a partir do conjunto de nutrientes que a eles interessa e dos sabores que mais lhes atraem (KELEN et al., 2015).

Essas são plantas que possuem uma ou mais categorias de uso alimentício mas que não são corriqueiras na utilização pela população de uma região ou do globo (KINUPP e LORENZI, 2014). Por se tratarem de plantas que não são comumente utilizadas, deve-se ter cuidado e saber identificar as espécies corretamente, uma vez que nem todas as plantas são próprias para o consumo. Além disso, é preciso atentar para as partes da planta que podem ser consumidas, pois nem sempre toda a planta o é, ou necessita de determinado preparo antes do consumo. Todos esses fatores estão também relacionados à falta de informações e ao conhecimento escasso a respeito das Panc.

Nesse sentido, mostram-se oportunos estudos que pretendam aprofundar o conhecimento sobre o cultivo das Panc, cujos resultados podem trazer benefícios econômicos, sociais e nutricionais. Para os agricultores familiares, por exemplo, essas espécies podem gerar renda, uma vez que não precisam ser necessariamente cultivadas, sendo necessário, em sua maioria, apenas manejos simples — especialmente com relação ao solo — para sua propagação e manutenção. Também são capazes de promover a preservação da diversidade e de se adaptar facilmente aos mais variados tipos de condições e solos, o que caminha em direção aos preceitos da agroecologia — método considerado indispensável diante dos dilemas ambientais do século XXI. Para os consumidores, as Panc podem ser uma opção saudável e com custo muito reduzido para uma nutrição

equilibrada e satisfatória, capaz de garantir a segurança alimentar. Por não serem tão conhecidas, existe uma interpretação falha a respeito das espécies, de maneira que não são testadas todas as suas potencialidades nem explorado tudo o que a planta é capaz de oferecer. E, por não serem consideradas convencionais, muitos não compram, não experimentam e não cultivam (KINUPP e LORENZI, 2014).

Por fim, a produção e o consumo dessas plantas enaltecem o patrimônio sociocultural brasileiro e seu emprego, por exemplo, em pratos típicos salienta as relações culturais das diversas regiões do Brasil (BRASIL, 2013).

No contexto contemporâneo das últimas décadas, o Brasil vem apresentando um cenário complexo no que se trata da questão alimentar e nutricional dos povos, identificado como um processo de “transição nutricional”. Isso significa que houve um aumento considerável dos índices de sobrepeso da população e, como consequência, um aumento significativo das doenças crônicas não transmissíveis ligado aos maus hábitos alimentares. Além disso, ainda há altos índices de *deficit* nutricional, mesmo que os números dos riscos de desnutrição estejam decrescendo. (TRICHES e SCHNEIDER 2010).

Assim, o Brasil insere-se entre os países que devem enfrentar um dos maiores desafios do século XXI ligados às questões demográficas e alimentares. Com aumento exponencial do número de pessoas no mundo, a principal preocupação é como alimentar toda essa população (CRUZ, MATTE E SCHNEIDER, 2016).

Todas essas problemáticas podem gerar algumas conclusões, dentre elas, a de que a alimentação básica da população brasileira pode ser caracterizada como monótona, homogênea e ainda globalizada. Por exemplo, além do desperdício de alimentos, muitas espécies nativas não são utilizadas, mesmo que possuam potencial nutracêutico capaz de complementar a alimentação e diversificar os cardápios. Outra conclusão é a de que o Brasil, embora seja um dos países que possuem maior fitodiversidade do mundo, tem uma alimentação de característica pouco diversificada e centrada nos mesmos tipos de alimentos, geralmente com a utilização daqueles impostos pelo tipo de colonização que tivemos (KINUPP e LORENZI, 2014).

Em 2010, um processo de implementação de novas perspectivas sobre

o assunto foi operado pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento com a publicação do Manual de Hortaliças Não convencionais (BRASIL, 2010), com o fim de divulgar informações essenciais sobre essas plantas.

Nesse manual, as Panc, além de potencial alimentício, são caracterizadas pelo fato de serem plantas que resistem com mais facilidades às doenças e mudanças climáticas, motivo pelo qual são importantes também para a preservação ecológica (BRASIL, 2010). Na perspectiva de Sartori (2020), um dos elementos fundamentais para o melhor aproveitamento das Panc é saber identificar, cultivar e consumir tais espécies, principalmente levando em conta que essas plantas “(...) se integram perfeitamente ao contexto de uma alimentação mais biodiversa, nutritiva e equilibrada, pois são parte importante de nossa agrobiodiversidade” (SARTORI, 2020, p. 16).

Tendo em vista alguns dos desafios elencados anteriormente, o cultivo e o consumo das Panc em sistemas de produção agroecológicos tornam-se uma alternativa capaz de solucionar alguns dos problemas envolvendo soberania alimentar e SAN, visto que essas espécies contêm uma ou mais partes comestíveis e podem ser produzidas de maneira espontânea ou serem cultivadas, podendo ser plantas nativas ou exóticas. São aquelas que possuem alguma categoria de uso alimentício, embora não façam parte do consumo diário de grande parte da população em geral (KINUPP e LORENZI, 2014).

Dessa maneira, essas plantas seriam capazes de contribuir de diversas formas. Uma delas seria na complementação da renda familiar dos pequenos produtores rurais a partir da utilização dos métodos agroecológicos em seu cultivo. Outra contribuição se dá na exploração do potencial do uso alimentar de plantas que podem ser cultivadas muito facilmente em climas tropicais e subtropicais, sem que necessitem de grandes técnicas agrônômicas, uma vez que são produzidas, muitas vezes, de maneira espontânea.

Em 2010, um processo de implementação de novas perspectivas sobre o assunto foi operado pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento com a publicação do Manual de Hortaliças Não convencionais (BRASIL, 2010), com o fim de divulgar informações essenciais sobre essas plantas.

Nesse manual, as Panc, além de potencial alimentício, são

caracterizadas pelo fato de serem plantas que resistem com mais facilidades às doenças e mudanças climáticas, motivo pelo qual são importantes também para a preservação ecológica (BRASIL, 2010). Na perspectiva de Sartori (2020), um dos elementos fundamentais para o melhor aproveitamento das Panc é saber identificar, cultivar e consumir tais espécies, principalmente levando em conta que essas plantas “(...) se integram perfeitamente ao contexto de uma alimentação mais biodiversa, nutritiva e equilibrada, pois são parte importante de nossa agrobiodiversidade” (SARTORI, 2020, p. 16).

Portanto, seguindo preceitos correspondentes pautados no equilíbrio entre a agricultura e o ecossistema, a inserção da produção das Panc nos modelos agroecológicos indica uma possibilidade positiva de cultivo, principalmente porque, por serem plantas alimentícias mais “rústicas”, possuem um desenvolvimento facilitado neste modelo, eliminando a utilização de produtos químicos e, sobretudo, gerando autonomia de produção para as pequenas propriedades familiares e otimizando os ciclos naturais que competem aos agroecossistemas biodiversificados (SILIPRANDI, 2015; PETERSEN, 2013).

O resgate dessas espécies, associado à preservação de técnicas de manejo que respeitam o meio ambiente, mostra-se de fundamental importância, visto que pode resultar na diversificação alimentar e no desenvolvimento de estratégias para a segurança nutricional. Além disso, as Panc significam uma revalorização dessas espécies por meio da confecção artesanal, da produção agroecológica e da agroindústria de pequena escala, contribuindo para aspectos também econômicos com a diversificação de renda para a agricultura familiar. Isso porque as Panc são facilmente produzidas, podendo ser cultivadas ou manejadas em terrenos baldios, quintais, jardins, muros vivos, cercas vivas e, inclusive, em telhados verdes, ensejando a agricultura urbana.

Nesse sentido, o debate em torno da Segurança Alimentar tem demonstrado crescente importância num contexto complexo em que há, por um lado, grandes índices de desnutrição e, de outro, aumento dos índices de obesidade. De acordo com o Relatório de O Estado da Segurança Alimentar e Nutrição no Mundo, de 2020, realizado pela FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), perto de 690 milhões de pessoas no mundo sofrem seriamente com

a fome, o que significa 8,9% de toda a população mundial (FAO, 2020).

O relatório, ainda, indica que houve um aumento no número de pessoas afetadas pela baixa qualidade nutricional tendo chegado, em 2019, perto de 750 milhões de pessoas com alto índice de exposição aos severos níveis de insegurança alimentar. Já se forem consideradas as pessoas afetadas também pelos níveis moderados de insegurança alimentar, esse número passa para 2 bilhões de pessoas em todo o mundo sem acesso regular, seguro e nutritivo à comida.

O manejo em um sistema com base ecológica é capaz de contrariar os sistemas produtivos impostos, colocando em questionamento o movimento hegemônico estabelecido pela modernização da agricultura, ao passo que resgata técnicas de preservação e, como resultado, fortalece os saberes empíricos dos povos e das comunidades tradicionais camponesas e indígenas. Por essa perspectiva, é possível relacionar as Panc com os preceitos da agroecologia, uma vez que não exigem métodos sofisticados de produção, evitando, por conseguinte, o alto consumo de agrotóxicos, muito comum nos meios modernos de agricultura (BIASE, 2010).

Também podem ser relacionadas às perspectivas da segurança alimentar porque as Panc representam uma importante saída para um modelo alimentar mais nutritivo das populações menos favorecidas, uma vez que são capazes de prover os compostos necessários para combater suas deficiências nutricionais (KINUPP e BARROS, 2008). Contudo, estudos a respeito do potencial nutricional dessas espécies são escassos e incipientes, sendo necessárias pesquisas e mais divulgação para que haja maior compreensão a respeito do assunto.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Na perspectiva de conjecturar quanto as Panc vêm sendo trabalhadas na comunidade científica e como tem sido a produção científica relacionada ao tema, foram levantados artigos do banco de dados *Web of Science* (Thomson Reuters) que abordassem, de alguma forma, este assunto. O levantamento foi feito por meio da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe), a qual oferece acesso remoto ao Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

A pesquisa deu-se de junho a agosto de 2020, sendo selecionados os artigos que tratassem especificamente de plantas alimentícias consideradas não convencionais, refinados manualmente, excluindo-se, assim, trabalhos que não correspondessem ao assunto da pesquisa, publicados num intervalo de tempo entre 1947 e 2020 (intervalo de tempo disponível para a busca na plataforma durante a realização do presente trabalho). Destaca-se aqui, o fato de que uma espécie que é considerada Panc em um país pode não ser em outro, e isso influencia a forma como é feita a busca.

A partir dos artigos selecionados foi realizada a análise bibliométrica, que gerou um arquivo de texto abrangendo todos os dados submetidos pela própria plataforma do *Web of Science*. O arquivo contendo as informações dos artigos selecionados foi então plotado no pacote bibliometrix do software Rstudio, utilizando-se da extensão *biblioshiny*, que retornou os resultados. Os gráficos de barras foram elaborados utilizando-se o programa Microsoft Excel (2019). As demais análises, nuvem de palavras, gráficos de proximidade e de colaboração entre países foram geradas pela própria extensão *biblioshiny*.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A busca a partir da base *Web of Science* (Thomson Reuters), utilizou-se dos termos de procura presentes na Tabela 1.

Tabela 1 – Número de artigos resultantes da busca com diferentes palavras-chave utilizadas na base *Web of Science* visando encontrar trabalhos relacionados às Plantas Alimentícias Não Convencionais (Panc). UTFPR, Pato Branco - PR, 2020.

Nº	Termos	Resultados
1	"buenezas comestibles"	0
2	"edible flowers"	196
3	"edible fruit and vegetables"	1
4	"edible weeds"	19
5	"edible wild plants"	148
6	"forgotten vegetables"	2
7	"frutas e hortaliças não-convencionais"	0
8	"hortaliça não convencional"	0
9	"hortaliça não-convencional"	0
10	"hortaliça regional"	0
11	"hortaliças não convencionais"	0
12	"hortaliças não-convencionais"	0
13	"hortaliças negligenciadas"	0
14	"hortaliças nutracêuticas"	0
15	"hortaliças regionais"	0
16	"hortaliças tradicionais"	0
17	"indigenous food plants"	7
18	"indigenous underutilized vegetables"	2
19	"indigenous vegetables"	196
20	"malezas comestibles"	0
21	"mato de comer"	0
22	"neglected and underutilized species"	62
23	"neglected crops"	40
24	"non-conventional plants"	2
25	"non conventional vegetables"	9
26	"non-cultivated vegetables"	4
27	"nutraceutical vegetables"	0
28	"plantas alimentícias não convencionais"	0
29	"plantas nativas comestibles"	0
30	"plantas silvestres comestibles"	0
31	"quelites"	13
32	"regional vegetables"	0
33	"traditional and indigenous food plants"	0
34	"traditional edible plants"	4
35	"traditional plants"	139
36	"traditional vegetables"	97

37	“unconventional food plants”	8
38	“unconventional plants”	1
39	“unconventional vegetables”	9
40	“unconventional wild fruit plants”	0
41	“unconventional wild vegetable plants”	0
42	“underutilized crops”	177
43	“underutilized indigenous food plants”	0
44	“underutilized plant species”	30
45	“underutilized traditional vegetable”	0
46	“vegetables underutilized”	2
47	“wild edible plants”	513
48	“wild food plants”	199
49	“wild vegetables”	175
50	“yuyos”	1

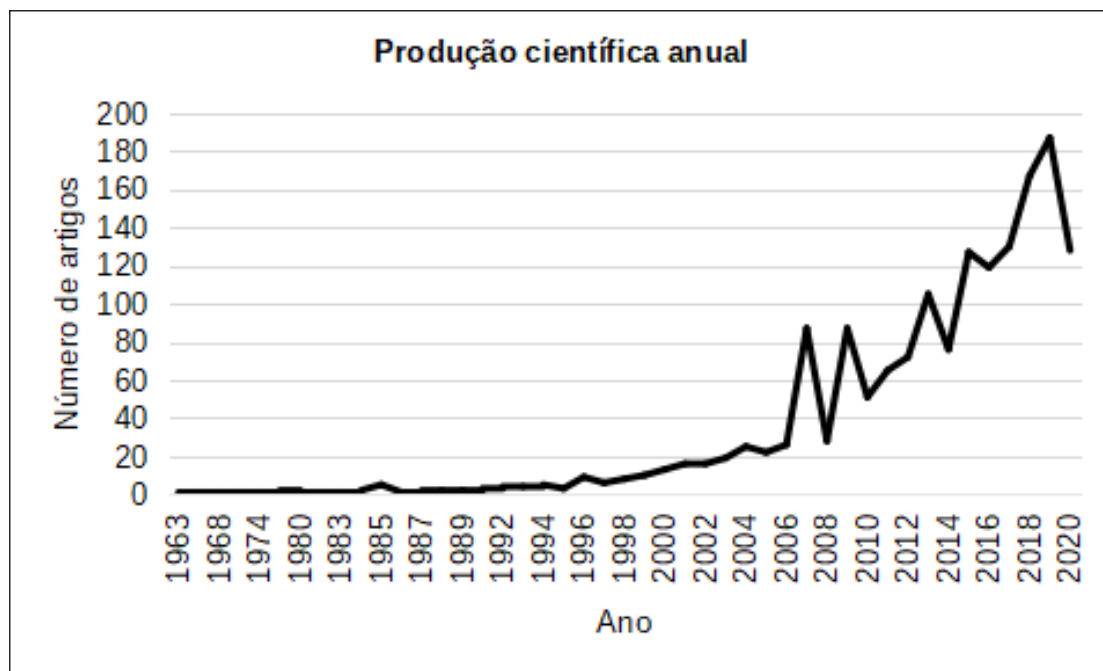
Fonte: da autora.

É possível observar que dos 50 termos pesquisados, 26 retornaram resultados. Esse fato pode ter ocorrido em razão de serem termos não comumente utilizados, por não estarem em inglês, ou ainda por fornecerem resultados relacionados com outras áreas ou aplicações. Desta forma, foram encontrados um total de 2056 artigos, em uma escala de tempo de 1947 a 2020 que, depois de refinados e excluindo-se as duplicatas, somaram um total de 1644 artigos.

As duplicatas acontecem quando um mesmo artigo é encontrado na busca por dois ou mais termos diferentes, fazendo com que o programa contabilize este artigo mais de uma vez. Para resolver o problema, exportou-se a tabela contendo todos os dados dos artigos para uma planilha de trabalho XLS no WPS Office e escolheu-se a opção de remover duplicatas com base na coluna em que se encontravam os títulos dos trabalhos.

Na Figura 1, encontra-se a produção científica anual do período abrangido pelas buscas, onde se percebe o aumento do número de publicações, especialmente a partir do ano de 1995.

Figura 1 – Produção científica anual sobre o tema Plantas Alimentícias Não Convencionais (Panc) e derivados do termo, dados oriundos da plataforma *Web of Science* dos anos 1947 a 2020



Fonte: da autora, com base nos dados do Biblioshiny for bibliometrix (2020)

Partiu-se de um único artigo sobre o tema em 1963 para, em 2019, serem publicados 187 trabalhos, sendo o maior pico de produção e, em 2020, até o momento da pesquisa (junho a agosto de 2020), terem sido encontradas 128 publicações. Esse crescimento retrata o avanço do interesse no resgate e na pesquisa científica dessas plantas que, por vezes, foram subutilizadas ou esquecidas.

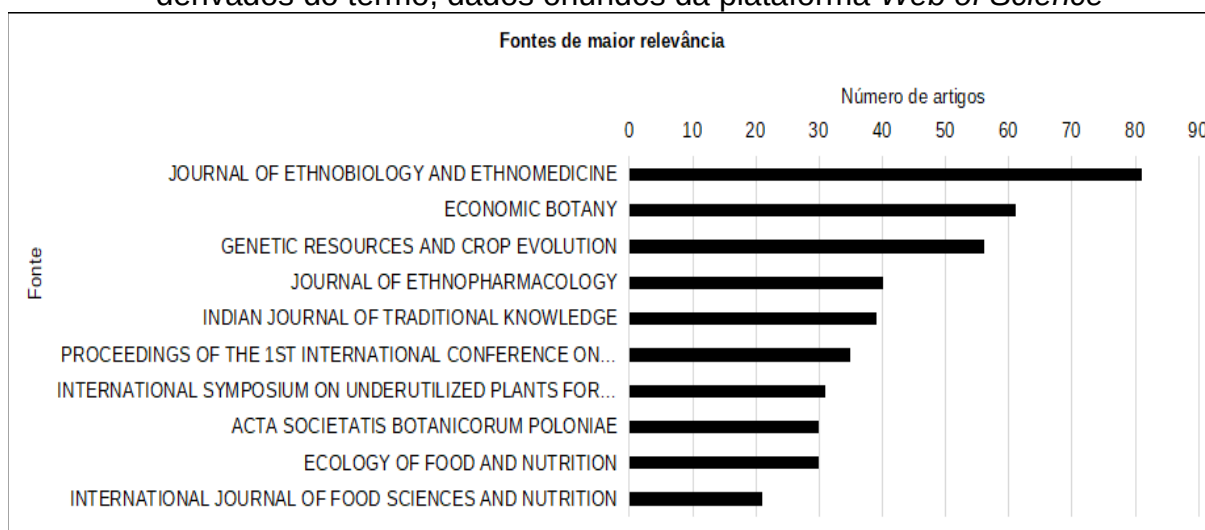
Eventos de agroecologia como, por exemplo, os Congressos Brasileiros de Agroecologia, Congressos Latinoamericanos de Agroecología, Encontros Nacionais de Agroecologia, Jornadas de Agroecologia e, regionalmente, o Congresso Paranaense de Agroecologia, podem ter colaborado para a disseminação do assunto Panc no Brasil, uma vez que geralmente tratam desses alimentos considerados tradicionais. O Congresso Brasileiro de Olericultura também tem aberto espaço para espécies de Panc. Cita-se, em especial, eventos que vêm surgindo e que tratam especificamente dessas plantas, tendo como exemplo o HortPanc - Encontro Nacional de Hortaliças Não Convencionais.

Em estudo, Ritter et al. (2014) buscou identificar bibliometricamente o estado atual das pesquisas etnobotânicas no Brasil, tendo como base artigos publicados de 1988 a 2013. Nesse trabalho, observou-se também um crescimento do número de publicações, porém evidencia a necessidade de pesquisas etnobotânicas especialmente nos biomas Pantanal e Pampa. O trabalho ainda ressalta a necessidade que se tem de políticas públicas e pesquisas voltadas à formação de indivíduos capazes de estudar a etnobotânica no país.

No mundo, são mais de 7000 espécies conhecidas comestíveis (KEW, 2020), sendo que a FAO (2019) alerta para algo em torno de 30.000. Desse total, hoje utiliza-se cerca de 170 culturas em escala significativa comercialmente, e tem-se apenas 15 dessas espécies para o fornecimento de 90% dos nutrientes e calorias necessárias no dia a dia.

A Figura 2 torna evidente as 10 fontes mais relevantes com base no número de documentos onde, dentre os três mais relevantes, o *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* conta com 81 trabalhos, seguido da *Economic Botany* com 61 e do *Genetic Resources and Crop Evolution* com 56 publicações.

Figura 2 – Fontes de maior relevância com base no número de documentos relacionados ao tema Plantas Alimentícias Não Convencionais (Panc) e derivados do termo, dados oriundos da plataforma *Web of Science*

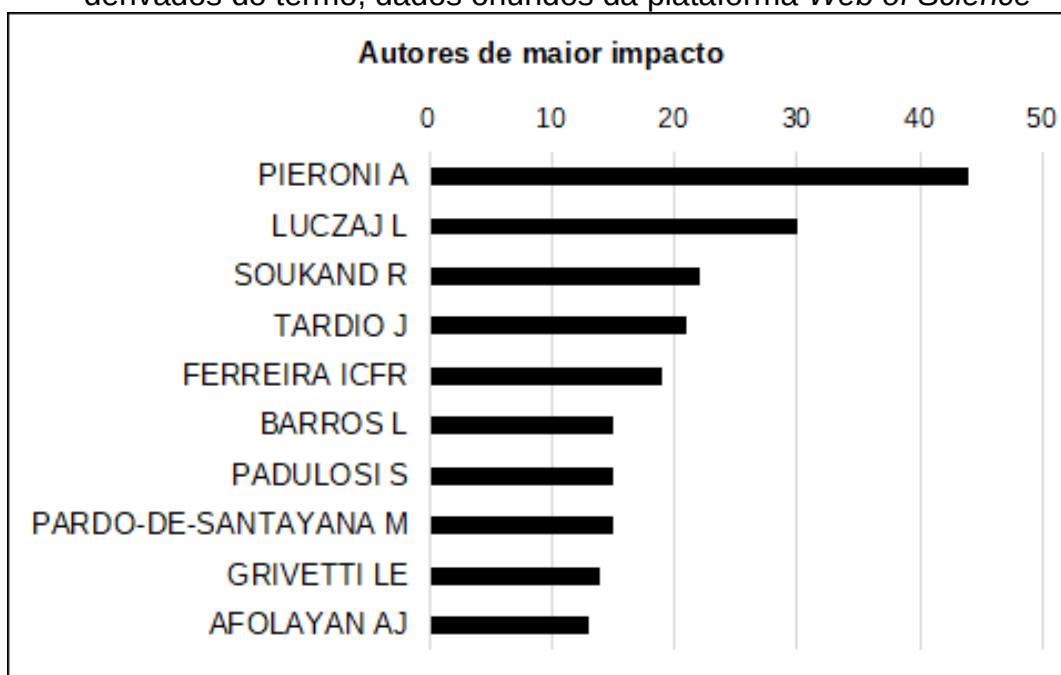


Fonte: da autora, com base nos dados do Biblioshiny for bibliometrix (2020)

O *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* busca publicar trabalhos com evidência nas percepções culturais da natureza e da saúde humana e animal, com foco na alimentação. No mesmo sentido, a revista *Economic Botany* possui um escopo multidisciplinar de maneira a suprir a lacuna entre a botânica pura e a aplicada, destacando os diversos tipos de uso das plantas pelas pessoas. Por fim, a *Genetic Resources and Crop Evolution* estuda os recursos genéticos e a evolução de culturas, atuando através de pesquisas taxonômicas, bioquímicas, fisiológicas, citológicas, genéticas e etnobotânicas.

Outra análise possível de se ter é quanto ao impacto atribuído ao total de documentos, sendo que, quanto maior o número de documentos, maior o impacto. Conforme a Figura 3, vemos PIERONI, A. com 44, LUCZAJ, L. com 30 e SOUKAND, R. com 22 documentos, sendo os três mais relevantes (Figura 3).

Figura 3 – Autores de maior impacto com base no número de documentos relacionados ao tema Plantas Alimentícias Não Convencionais (Panc) e derivados do termo, dados oriundos da plataforma *Web of Science*



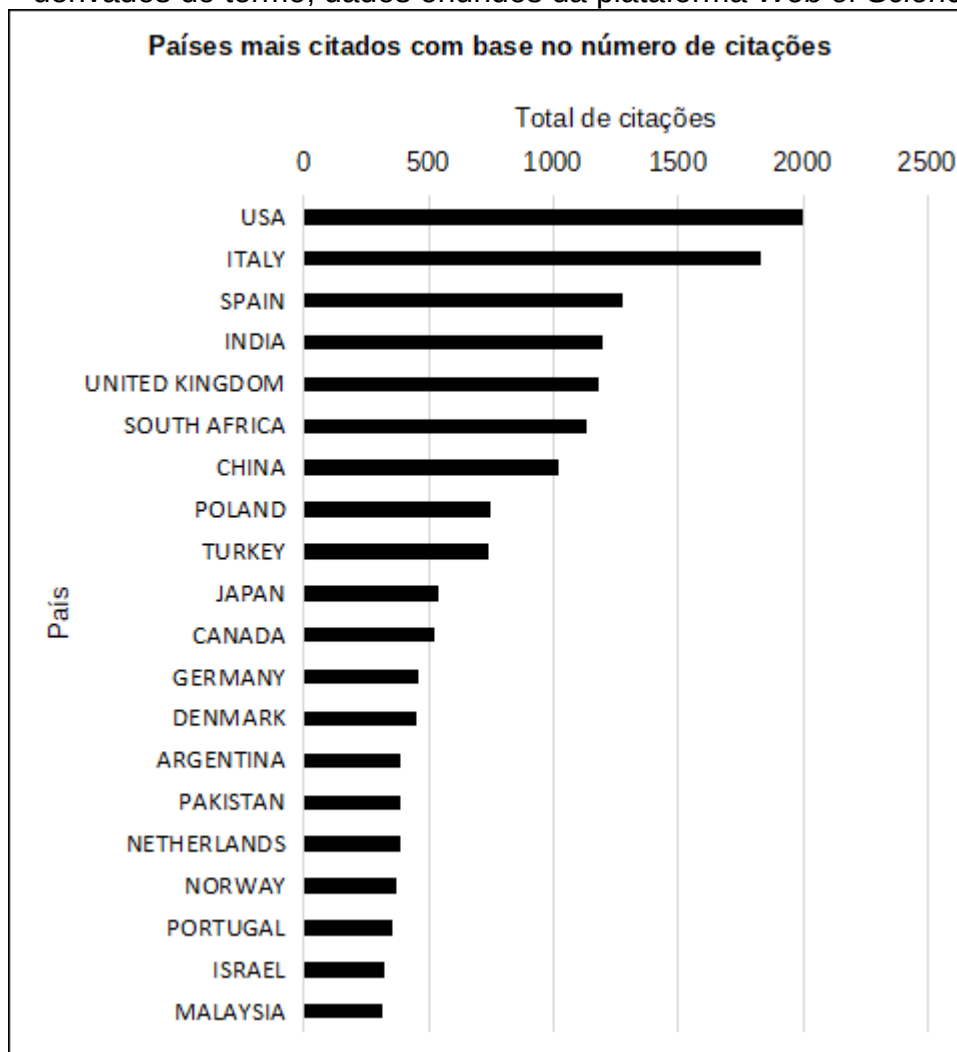
Fonte: da autora, com base nos dados do Biblioshiny for bibliometrix (2020)

Andrea Pieroni (University of Gastronomic Sciences), que foi o autor com mais documentos encontrados, recebeu, inclusive, menção de parabenização no *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, e trabalha com questões como o consumo de plantas alimentícias entendidas como não convencionais na Espanha, extratos de plantas e alimentos nutraceuticos.

É interessante evidenciar esses dados no sentido de serem pesquisadores que têm levado o conhecimento sobre Panc para outras esferas, o que faz aumentar o interesse por essas espécies.

Ao mesmo tempo que é possível analisar os autores que mais publicam sobre Panc, pode-se, também, tecer uma gama de países mais citados, com base no número de citações, conforme a Figura 4.

Figura 4 – Países onde estão localizadas as instituições dos artigos mais citados relacionados ao tema Plantas Alimentícias Não Convencionais (Panc) e derivados do termo, dados oriundos da plataforma *Web of Science*



Fonte: da autora, com base nos dados do Biblioshiny for bibliometrix (2020)

Entre os três países com maior número de citações estão Estados Unidos com 1999, Itália com 1830 e Espanha com 1278. O Brasil, com um total de 216, aparece em 28º lugar. A posição do Brasil pode ser em decorrência da própria definição do acrônimo Panc, popularizado nos últimos 10 anos mas, principalmente, pela diversidade de espécies encontradas no país.

Andréia Liberalesso (2019), estudou as ondas (ou tendências de consumo) das Panc no Brasil, e constatou que o país encontra-se na primeira onda quando se diz respeito à comercialização, marketing, qualidade e até mesmo consumo de Panc no país. Isso significa que ainda se vive a fase da difusão do assunto tendo como

base as suas características nutricionais, porém com um consumo não muito explorado.

Há troca de conhecimento entre países que possuem algum ponto em comum, podendo ser associado ao interesse de pesquisadores com Panc de outras regiões, existindo um intercâmbio acadêmico de estudos.

A partir de dezembro de 2019, o mundo passou a enfrentar crises nunca antes vivenciadas em decorrência do novo coronavírus, SRS-CoV2, identificado primeiramente na China. E, quando se fala em problemas relacionados à desnutrição antes da pandemia, a região com maior número de população mundial (Ásia-Pacífico) enfrenta hoje agravamento nessa questão por interferência do vírus.

De acordo com pesquisa elaborada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e Programa Mundial de Alimentos (PMA), a pandemia elevou os preços de derivados do leite e hortaliças, fazendo com que a população mais pobre não consiga ter acesso a uma dieta saudável, tendo agravado a situação de crianças e mães. A estimativa é que 74,5 milhões de crianças da região (com menos de 5 anos) apresentavam algum tipo de problema de crescimento (ONU News, 2021). Situações assim trazem a reflexão de que alimentos mais baratos, nutritivos e de fácil estabelecimento são questão de saúde pública mundial. As Panc são um exemplo de alimentos com estas características e pesquisas em torno de suas utilizações tendem a crescer no período entendido como pós-Covid, especialmente quando se trata de um cultivo de base ecológica.

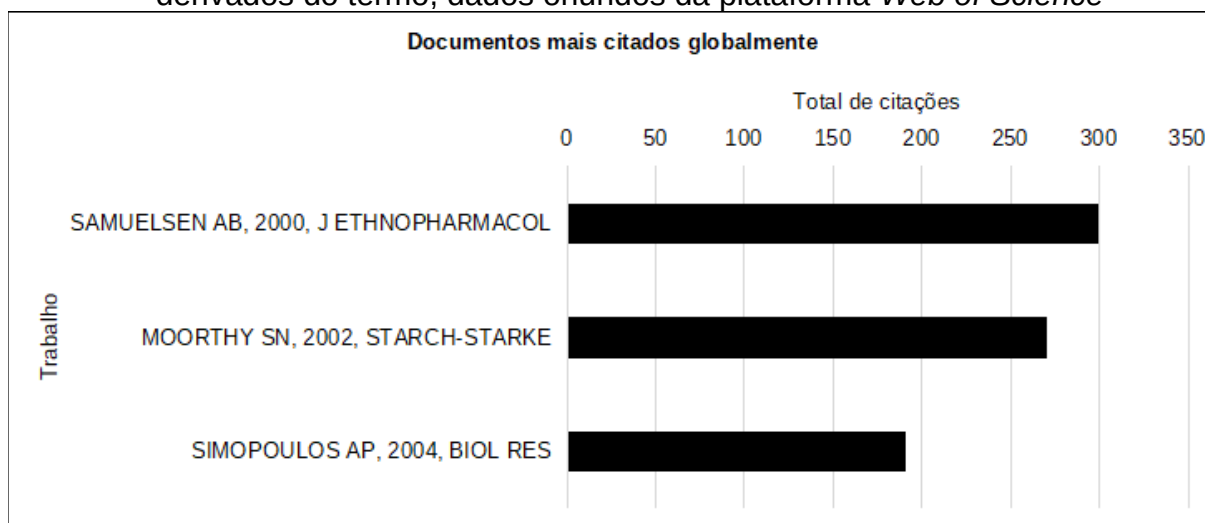
Análises como esta fazem perceber que a busca pelo conhecimento a respeito das Panc tende a despertar a ideia de inserção desses alimentos na alimentação cotidiana e, dessa forma, valorizá-las. Essa incorporação das Panc na dieta é uma forma de conservação da biodiversidade pois estimula seu cultivo e criação de políticas de implantação desses alimentos em hortas ou na alimentação escolar dos países, por exemplo.

Quando aliado a um sistema de base ecológica, o cultivo de Panc torna-se capaz de contrapor-se ao modelo de monocultura vigente e insustentável, que gera insegurança alimentar para os povos e uma decadência de recursos genéticos vegetais, não conservando a biodiversidade. Ainda, em cenário pós-Covid, faz-se indispensável pensar em modelos que sejam possíveis para a população menos

favorecida, no sentido de haver alimentos nutritivos e suficientes que sejam baratos e de fácil acesso.

Para que se obtenha informações a respeito das Panc que fariam com que isso fosse possível, é necessário pesquisa. Nesse sentido, os trabalhos que vêm sendo feitos evidenciam a importância de espécies de Panc, sendo que, quanto aos artigos mais citados globalmente, pode-se observar, na Figura 6, os três mais citados.

Figura 5 – Documentos mais citados globalmente com base no número de citações relacionados ao tema Plantas Alimentícias Não Convencionais (Panc) e derivados do termo, dados oriundos da plataforma *Web of Science*

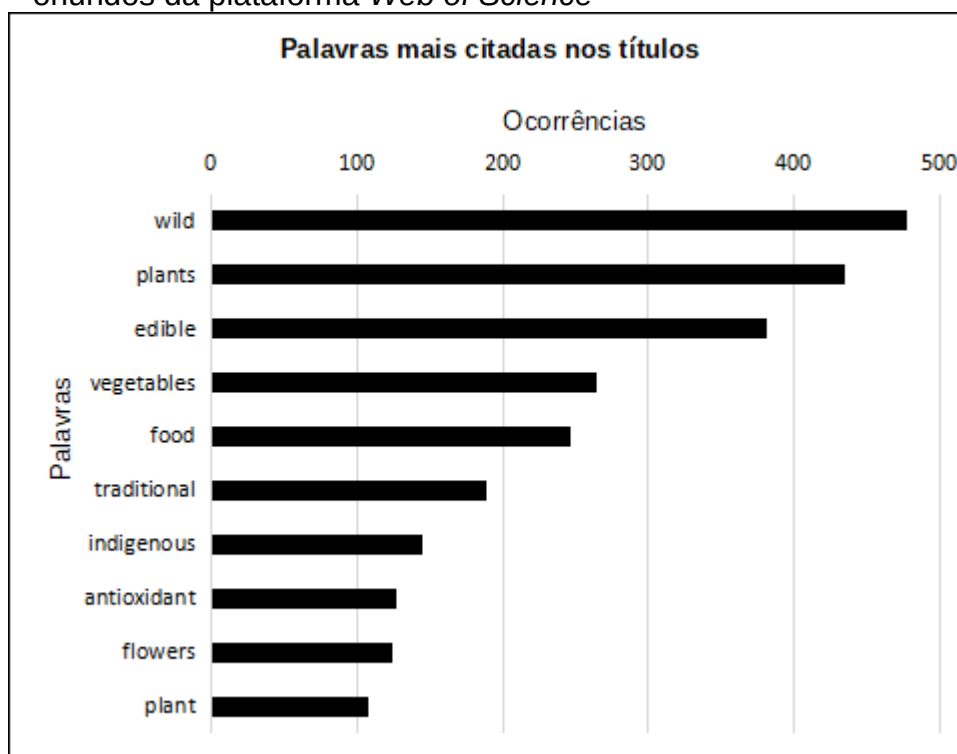


Fonte: da autora, com base nos dados do Biblioshiny for bibliometrix (2020)

O primeiro artigo (SAMUELSEN AB, 2000) trata de dados etnobotânicos atualmente disponíveis sobre plantas silvestres na Espanha utilizadas para consumo humano. Já o segundo (MOORTHY SN, 2002), fala de propriedades físico-químicas em tubérculos tropicais. E o terceiro (SIMOPOULOS AP, 2004) trata da utilização de plantas comestíveis não convencionais na evolução de uma dieta equilibrada em ácidos graxos poli-insaturados nos Estados Unidos.

No que concerne às palavras mais utilizadas nos títulos dos artigos, pode-se observar, na Figura 6 a presença dos termos: *wild, plants, edible, vegetable, food, traditional, indigenous, antioxidant, flowers e plant.*]

Figura 6 – Palavras mais citadas nos títulos relacionados ao tema Plantas Alimentícias Não Convencionais (Panc) e derivados do termo, dados oriundos da plataforma *Web of Science*



Fonte: da autora, com base nos dados do Biblioshiny for bibliometrix (2020)

Com base nesses dados, é possível gerar uma nuvem de palavras com as 50 palavras mais citadas nos títulos, conforme a Figura 7. O tamanho varia de acordo com a quantidade de citações, ou seja, quanto maior está escrita a palavra, mais citada ela foi.

agroecologia e relação com as Panc, sobrepujando o conhecimento empírico adquirido com o passar das gerações.

Nesse sentido, o conhecimento tradicional aliado às pesquisas acadêmicas facilita o reconhecimento de espécies comestíveis e suas características como, por exemplo, onde crescem, como melhor se desenvolvem e a que adversidades são tolerantes (KEW, 2020).

Existe um crescimento da pesquisa especialmente por outras fontes de alimento, o que pode ter relação, também, com o aumento da população mundial, assim refletindo a necessidade de combater a monocultura e buscar, até mesmo, outras fontes de renda para agricultoras e agricultores familiares.

Isso porque o mundo encontra-se em uma situação preocupante quanto ao fato de como alimentar a futura população. Tanto o problema da fome quanto a obesidade afeta milhões de pessoas mundialmente pela questão de não haver uma dieta balanceada e nutritiva. Projeções apontam para cerca de dez bilhões de pessoas até 2050, acompanhado do aumento de pragas e doenças de plantas que atingirão as plantações. É preciso, de maneira urgente, modificar os sistemas de produção de alimentos para sistemas mais diversificados e ambientalmente sustentáveis (KEW, 2020).

Relatório da FAO (2020) afirma que chegou-se no nível mais crítico de fome no mundo, que aumenta consideravelmente desde 2014. Estima-se, portanto, que 690 milhões de pessoas são afetadas pela fome. Isso representa 8,9% da população mundial. (com crescimento de 10 milhões de pessoas por ano). Ainda, a insegurança alimentar de qualquer tipo afeta em torno de 750 milhões de pessoas mundialmente (dados do ano de 2019). Algo em torno de 2 bilhões de pessoas não obtiveram acesso regular e permanente a alimentos seguros, suficientes e nutritivos – como é definido no termo SAN (FAO, 2020).

Com vistas a entender como se tem trabalhado na comunidade científica essas questões, elencou-se as redes de proximidade entre as palavras mais citadas nas palavras-chave, conforme Figura 8.

insegurança alimentar chegará em lugares que antes não eram atingidos. O que se tem levantado é de algo entre 83 e 132 milhões de pessoas atingidas com desnutrição na conjuntura em que o mundo se encontra.

Torna-se indispensável se pensar em uma dieta adequada no que se refere à questão calórica e nutricional quando se pensa na eliminação da desnutrição em todas suas maneiras, da deficiência de micronutrientes, obesidade, sobrepeso e, principalmente, da fome. Isso só será possível quando se atentar para a necessidade real de mudança dos moldes produtivos atuais.

Existem diversos motivos para a fome ainda ser um problema mundialmente: crises financeiras que desencadeiam a pobreza, por exemplo, onde quase 10% da população do globo vive com US \$1,90 por dia (ou menos). Muitos países também tiveram suas dívidas aumentadas nos últimos anos. A dependência de importações de *commodities* também tem se tornado um problema, que faz com que alguns países fiquem mais desamparados e vulneráveis a situações externas. Ressalta-se aqui a questão da barreira da distribuição de renda que geram imensas desigualdades e a falta de políticas que tratem de uma proteção social principalmente para a população em situações de vulnerabilidade social (FAO, 2020).

É importante que se reivindique formas e políticas de aumento da produção de alimentos nutritivos, baratos e ao mesmo tempo que tragam renda às agricultoras e agricultores familiares, pois vivemos um ambiente de pouca diversificação de alimentos (FAO, 2020).

5 CONCLUSÕES

Esta pesquisa aprofunda o estado da arte a respeito das Panc, de maneira que propõe sua utilização como alternativa no que confere à SSAN. Para tanto, levantaram-se informações a respeito da produção científica do tema no cenário global.

Com base nos dados bibliométricos levantados, entende-se que, apesar do aumento da produção de trabalhos, ainda é um cenário de insipiência de pesquisas a respeito desses alimentos, se tomar como parâmetro a quantidade de plantas compreendidas como 'não convencionais' existentes mundialmente. Isso demonstra o direcionamento da possibilidade de novas pesquisas a partir desta, especialmente no sentido de revalorização das Panc evidenciando especialmente suas características nutricionais, fator que ainda é pouco pesquisado.

Verificou-se um aumento exponencial nos trabalhos a respeito de Panc mundialmente. Isso pode ser decorrente do aumento generalizado das pesquisas desenvolvidas, bem como a valorização dessas espécies. A motivação a esse incremento pode ser objeto de estudos futuros. Não obstante, essa tendência é significativa para disseminação do conhecimento a respeito dessas espécies.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mudança nos hábitos alimentares da população só será possível havendo uma disponibilidade de alimentos de espécies variadas, o que ressalta, mais uma vez, a importância da utilização de Panc.

Pelo ambiente ainda principiante de pesquisas, dada a vasta gama de plantas comestíveis existentes, aliado à falta de interesse de grandes corporações, houve dificuldade no que diz respeito a dados para comparação de resultados. Em contrapartida, tem-se a perspectiva de que a pesquisa na área de Panc aumente nos próximos anos, pautada especialmente no marketing a respeito desses alimentos que tem instigado sua utilização.

Esses esforços de marketing muito vêm dos inúmeros benefícios das Panc na alimentação e trazem consigo a ideia da importância, inclusive, de programas de incentivo, como por exemplo a inserção desses alimentos no PAA e PNAE.

Trabalhos como este servem de incentivo para a popularização de conhecimentos a respeito dessas espécies, sendo importante pensar-se em como fazer isso de maneira efetiva para a população externa à universidade.

O presente trabalho também teve como resultado uma análise pessoal no que se refere ao conhecimento da própria relação com a alimentação. Isso já vinha sendo construído desde a implantação da FEPOUT - Feira de Produtos Orgânicos da UTFPR - PB, onde se criou uma relação de proximidade com a agroecologia e já se buscava estimular atividades como instigar agricultoras e agricultores a comercializarem Panc na feira.

Iniciativas como a FEPOUT e o trabalho em questão trouxeram reflexões como o fato de que tudo que se põe no prato possui uma história, e é muito interessante poder decidir qual história se quer valorizar. Ou seja, comer é um ato político. O ato de se alimentar torna-se uma posição política uma vez que se pode escolher o que comer. Quando se entende que optar consumir apenas ultraprocessados de multinacionais se está indiretamente colaborando para o sucesso delas e auxiliando a indústria de transgênicos e agrotóxicos e toda exploração e controle que se tem, passa-se a questionar-se quanto à alimentação. A

padronização alimentar é não reconhecer a pluralidade de vivências, costumes e tradições, uma vez que os povos se constroem também em seus hábitos alimentares.

Consumir Panc é resistir.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, Maria de Fátima Machado de. **A segurança alimentar e nutricional e o uso da abordagem de direitos humanos no desenho das políticas públicas para combater a fome e a pobreza.** Rev. Nutr. 22(6): 895-903. Campinas, 2009.
- ALTIERI, Miguel Ángel. Agroecología: principios y estrategias para una agricultura sustentable en América Latina del siglo XXI. In: MOURA, E.G. e AGUIAR, A. C. F.. **O desenvolvimento rural como forma de aplicação dos direitos no campo: princípios e tecnologias.** São Luís: UEMA, 2006. p. 83-99.
- ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável.** Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2001
- ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável.** 3º ed. Red. Ampl. Expressão Popular, São Paulo: 2012.
- ANJOS, Flávio Sacco; CALDAS, Nádia Velleda. A horta agonizante: mercantilização da agricultura e transformações nas práticas de autoconsumo entre famílias rurais do extremo sul gaúcho. **Pensamento Plural.** Pelotas, v.5, p. 151-169, jul./dez., 2009.
- AQUINO, Adriana Maria de; ASSIS, Renato Linhares de. **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável.** Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.
- ARIA, M. CUCCURULLO, C. **Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis.** Journal of Informetrics, 11(4), p. 959-975, Elsevier, 2017.
- ASSIS, Renato Linhares de; ROMEIRO, Ademar Ribeiro. **Agroecologia e agricultura orgânica: controvérsias e tendências.** Desenvolvimento e meio ambiente, n. 6, p. 67-80. Curitiba, 2002.
- BIASE, Laura de. **A articulação entre o campesinato e agroecologia: Espaços femininos e masculinos.** Cadernos de campo: Revista de Ciências Sociais. Unesp, 2010.
- BONI, Valdete. Organização produtiva de mulheres e promoção de autonomia por meio do estímulo à prática agroecológica. In: **Mulheres camponesas e agroecologia.** CRV: Curitiba, Brasil. 2017.
- BRASIL. **Alimentos regionais brasileiros.** Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/alimentos_regionais_brasileiros_2ed.pdf . Acesso em: 10 mai. 2021.
- BRASIL. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável.** Brasília: Ministério da Saúde, 2008. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2008.pdf. Acesso em: 08 mai. 2021.

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. In: **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 18 set. 2006. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11346.htm> Acesso em 15 de maio de 2020.

BRASIL. **Manual de Hortaliças Não Convencionais**. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Brasília DF: MAPA/ACS. 2010.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Manual de hortaliças não convencionais**. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. Brasília. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política nacional de alimentação e nutrição**. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. Disponível em: http://bvsms.salde.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_alimentacao_nutricao_2ed.pdf. Acesso em: 08 mai. 2021.

CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio. **Agroecologia: alguns conceitos e princípios**. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004.

CAPORAL, Francisco Roberto. Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. Desenvolvimento Rural Sustentável. Brasília. 2009.

CASEMIRO, Ítalo de Paula et al. **10 Anos de PANC (Plantas Alimentícias Não Convencionais): Análise e tendências sobre o tema**. Alimentos: Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente, v.2, n.3, 2021. Rio de Janeiro: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. p. 44-93. Disponível em: <https://revistascientificas.ifrj.edu.br/revista/index.php/alimentos/article/view/1867>

CASTRO, Albejamere Pereira et al. **Os sistemas agroflorestais como alternativa de sustentabilidade em ecossistemas de várzea no Amazonas**. ACTA AMAZONICA. São Gabriel da Cachoeira, v. 39, 2009.

CHONCHOL, Jacques. **A soberania alimentar**. ESTUDOS AVANÇADOS 19 (55), 2005.

CORRÊA NETO, Nelson Eduardo et al. **Agroflorestando o mundo de facão a trator**. Barra do Turvo, 2016.

COUTO, Mery Elizabeth. **Coleção de plantas medicinais, aromáticas e condimentares. Embrapa Clima Temperado**. Pelotas, 2006.

Covid-19 aumenta desnutrição para bilhões de pessoas na Ásia-Pacífico. **ONU News**. 21 de janeiro de 2021. Disponível em: <<https://news.un.org/pt/story/2021/01/1739322>> . Acesso em 02 de fevereiro de 2021.

CRUZ, Fabiana Thomé da; MATTE, Alessandra; SCHNEIDER, Sergio (org.).

Produção, consumo e abastecimento de alimentos: desafios e novas estratégias. Editora da UFRGS. Porto Alegre, 2016.

FACCO, Vinicius Antonio Banzato. Alternativas aos impérios agroalimentares a partir do campesinato agroecológico: as experiências do acampamento agroflorestal José Lutzenberger (MST – Antonina/PR). Revista NERA. Ano 18. Nº 29. Presidente Prudente. 2015.

FAO e OPAS. **América Latina e o Caribe: Panorama da Segurança Alimentar e Nutricional.** Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura e Organização Pan-Americana da Saúde. Santiago, 2017.

FAO, OPS, WFP y UNICEF. **Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe.** Santiago, 2019. Disponível em: <http://www.fao.org/3/ca6979es/ca6979es.pdf>. Acesso em: maio de 2021.

FAO. **Conexões e contribuições invisíveis da natureza para nós.** Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. Brasília, 2019.

FAO. **FAO alerta para necessidade de valorizar culturas alimentares esquecidas.** Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/fao-alerta-para-necessidade-de-valorizar-culturas-alimentares-esquecidas/?fbclid=IwAR3UYiTueRi4feEHrVsB0E_hghjRkhABAs3PnxgCzOR2vPdWk50-ZOY9k9w>_Acesso em 03 de junho de 2020.

FAO. **Food and Agriculture Organization of the United Nations. Report of the World Food Summit.** Roma, 1997. Disponível em: <<http://www.fao.org/wfs>> Acesso em: 14 de maio de 2019.

FAO. **Relatório O Estado da Segurança Alimentar e Nutrição no Mundo 2020.** Disponível em: <http://www.fao.org/3/ca9692en/online/ca9692en.html>. Acesso em: 10 mai. 2021

FAO. **Superação da fome e da pobreza rural: iniciativas brasileiras.** Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. Brasília, 2016.

FAO. **The state of food security and nutrition in the world: transforming food systems for affordable healthy diets.** 2020. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/ca9692en/ca9692en.pdf>> Acesso em 30 de dezembro de 2020

GAZOLLA M, SCHNEIDER S. **O papel da agricultura familiar para a segurança alimentar: uma análise a partir do programa Fome Zero no município de Constantina/RS.** Sociedade e Desenvolvimento Rural. Porto Alegre. 2007.

GLIESSMAN, Stephen R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável.** Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2005.

GORDILLO, Gustavo; JERÓNIMO, Obed Méndez. **Seguridad y soberania alimentarias (documento base para discusión).** FAO. 2013.

GUAZZELI, Maria. José.; RIBEIRO, Silvia. Novas Tecnologias, corporações e seus impactos sobre a soberania alimentar. In: BEZERRA, Islandia; PEREZ-CASSARINO,

Julian (Orgs.) **Soberania alimentar (SOBAL) e segurança alimentar e nutricional (SAN) na América Latina e Caribe**. Curitiba: UTFPR, 2016.

HENRIQUES, Beatriz Galvão Camelo dos Reis. **Contribuição para o estudo de fungos do gênero *Alternaria* em solanáceas do Ribatejo e Oeste**. Dissertação (Engenharia Agrônômica com especialização em proteção de plantas) – Universidade de Lisboa. Lisboa, 2018.

IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: análise da segurança alimentar no Brasil**. Coordenação de trabalho e rendimento. Rio de Janeiro, 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Agropecuário Brasileiro de 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

JALLINOJA, Piia; VINNARI, Markus; NIVA, Mari. **Veganism and plant-based eating: analysis of interplay between discursive strategies and lifestyle political consumerism**. The Oxford Handbook of Political Consumerism. 2019

KELEN, M. E. B. et al.. **Plantas alimentícias não convencionais (PANCs): hortaliças espontâneas e nativas**. 1. ed. UFRGS. Porto Alegre, 2015.

KEW, Royal Botanic Gardens. **State of the World's Plants and Fungi**. 2020. Disponível em: <<https://www.kew.org/sites/default/files/2020-10/State%20of%20the%20Worlds%20Plants%20and%20Fungi%202020.pdf>> Acesso em 05 de março de 2021.

KINUPP, V.F. **Plantas alimentícias não convencionais da região metropolitana de Porto Alegre, RS**. 2007. Tese (Doutorado em Agronomia). Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/12870>. Acesso em: 07 mai. 2021.

KINUPP, Valdeli Ferreira; BARROS, Ingrid Bergman Inchausti. **Teores de proteína e minerais de espécies nativas, potenciais hortaliças e frutas**. In: Revista Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, n.28, v.4, outo.-dez., 2008. p.846-857. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cta/v28n4/a13v28n4.pdf>. Acesso em: 08 mai. 2021.

KINUPP, Valdely Ferreira; BARROS, Ingrid Bergmann Inchausti de. **Levantamento de dados e divulgação do potencial das plantas alimentícias alternativas no Brasil**. Horticultura Brasileira. V. 22, n. 2. Porto Alegre. 2004.

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

KINUPP, Valdely Ferreira. BARROS, Ingrid Bergman Inchausti de. **Teores de proteína e minerais de espécies nativas, potenciais hortaliças e frutas**. Ciênc. Technol. Aliment. Campinas, 2008.

KOHLER, Matias; BRACK, Paulo. Frutas nativas do Rio Grande do Sul: cultivando e valorizando a diversidade. **Revista Agriculturas**. Plantas Alimentícias Não convencionais. Vol. 13, n. 2. Junho de 2016.

LIBERALESSO, Andréia Maria. **O futuro da alimentação está nas plantas alimentícias não convencionais (PANC)?** Dissertação (Programa de Pós-graduação em Agronegócios). Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2019. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/197796> Acesso em: maio de 2021.

LIBERALESSO, Andréia Maria. **O futuro da alimentação está nas Plantas Alimentícias Não Convencionais (Panc)?**. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Agronegócios) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2019.

MELO, R. A. C.; BOTREL, N.; MADEIRA, N. R.; AMARO, G. B.; FREITAS, K. A.. **Avaliação da produção de muricato (*Solanum muricatum* Aiton) sob espaçamentos e formas de condução de plantas em sistema agroecológico nas condições do Cerrado**. Embrapa Hortaliças. Brasília, 2017.

MIRANDA, Ary Carvalho de; MOREIRA, Jostino Costa, CARVALHO, René de, PERES, Frederico. **Neoliberalismo, uso de agrotóxicos e a crise da soberania alimentar no Brasil**. Ciência & Saúde Coletiva, 12(1):7-14. Friburgo, 2007.

NASCIMENTO, Amália Leonel; ANDRADE, Sonia Lúcia L. Sousa de. **Segurança alimentar e nutricional: pressupostos para uma nova cidadania?**. Cienc. Cult., São Paulo, v. 62, n. 4, p. 34-38, 2010. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252010000400012&lng=en&nrm=iso> Acesso em 14 de maio de 2019.

NODARI, Rubens Onofre; GUERRA, Miguel Pedro. **A agroecologia: estratégias de pesquisa e valores**. Estud. av., São Paulo, v. 29, n. 83, p. 183-207, 2015. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142015000100183&lng=en&nrm=iso> Acesso em 29 de janeiro de 2021.

OLIVEIRA, Luiz Felipe Candido de; CASTRO, Sérgio Duarte de. **Soberania alimentar**. Estudos Vida e Saúde, v. 40, n. 3, p. 311-320. Goiânia, 2013.

PAULA, Nilson Maciel de. **Evolução do sistema agroalimentar mundial: contradições e desafios**. Curitiba: CRV, 2017.

PETERSEN, P. A agroecologia e a superação do paradigma da modernização. IN: NIERDELI, P. A.; ALMEIDA, L.; VEZZANI, F. M. **Agroecologia: práticas, mercados e políticas para uma nova agricultura**. Curitiba: Kairós, 2013.

PLOEG, J. D. van der. **Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

RAPOPORT, E. H.; LADIO, A.; RAFFAELE, E.; GHERMANDI, L.; SANZ, E. H. **Malezas comestíveis. Hay yuyos y yuyos**. Ciência Hoy, n. 9, p. 30-43, 1998.

RITTER, Mara Rejane et al. **Bibliometric analysis of ethnobotanical research in Brazil (1988-2013)**. Acta Botanica Brasilica. doi: 10.1590/0102-33062014abb3524. Brasília, 2014

ROMA, Júlio César. **Os objetivos de desenvolvimento do milênio e sua**

transição para os objetivos de desenvolvimento sustentável. Cienc. Cult., São Paulo, v. 71, n. 1, p. 33-39, Jan. 2019. Disponível em <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252019000100011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 28 de janeiro de 2021

SANTOS, S. dos; GUARIM-NETO, G. **Medicina tradicional praticada por benzedeadas de Alta Floresta, Mato Grosso.** In: Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, v. 1, n.3. p. 61-77. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/bgoeldi/v1n3/v1n3a03.pdf>. Acesso em: maio de 2021.

SARTORI, Valdirene Camatti et al. [Orgs]. **Plantas Alimentícias Não Convencionais PANC: resgatando a soberania alimentar e nutricional.** Caxias do Sul, RS: Educs, 2020. Disponível em: <https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/ebook-plantas-alimenticias.pdf>. Acesso em: maio de 2021.

SAUER, Sérgio; FRANÇA, Franciney Carreiro de. **Código Florestal, função socioambiental da terra e soberania alimentar.** CADERNO CRH, Salvador, v. 25, n. 65, p. 285-307, Maio/Ago. 2012.

SAWAYA, Ana Lydia et al. **A família e o direito humano à alimentação adequada e saudável.** Estud. av., São Paulo, v. 33, n. 97, p. 361-382, Dez. 2019. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142019000400361&lng=en&nrm=iso> Acesso em 23 de maio de 2020.

SILIPRANDI, E. 2015. **Mulheres e agroecologia:** transformando o campo, as florestas e as pessoas. Rio de Janeiro: Editora UFRJ.

TRICHES, Rozane Márcia; SCHNEIDER, Sergio. **Reconstruindo o “elo perdido”: a reconexão da produção e do consumo de alimentos através do programa de alimentação escolar no município de Dois Irmãos (RS).** Segurança Alimentar e Nutricional, 17(1): 1-15. Campinas, 2010

TRICHES, Rozane Márcia. GERHARDT, Tatiana Engel; SCHNEIDER, Sergio. **Políticas alimentares: interações entre saúde, consumo e produção de alimentos.** Rev Interações, v. 15, n. 1, p. 109-120. Campo Grande, 2014.

TRICHES, Rozane Márcia. **Reconectando a produção ao consumo: a aquisição de gêneros alimentícios da agricultura familiar para o Programa de Alimentação Escolar.** Tese (Desenvolvimento Rural) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2010.

WANDERLEY, Maria Nazareth Baudel. O agricultor familiar no Brasil: um ator social na construção do futuro. IN: PETERSEN, Paulo. **Agricultura familiar camponesa na construção do futuro.** Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009.