

CAPÍTULO 10

Plantas alimentícias não convencionais: sustentabilidade e diversidade no sistema de produção de base agroecológica

Francielle Santana de Oliveira, João Paulo Bestete, Cintia dos Santos Bento, Karla Maria Pedra de Almeida, Maurício Novaes Souza

<https://doi.org/10.4322/mp.978-65-84548-10-7.c10>

Resumo

As plantas alimentícias não convencionais (PANC) se destacam por sua funcionalidade e grande potencial para suplementação alimentar: são fontes de nutrientes, açúcares e fotoquímicos que geram benefícios à saúde. Apesar do vasto número de espécies de PANC, a maioria ainda é desconhecida, levando à diminuição do uso e conhecimento relacionado às essas plantas. Desta forma, essa pesquisa teve por objetivo relatar e difundir o conhecimento sobre as PANC no cenário social, agrícola, agroecológico e gastronômico brasileiro, visando discutir a participação delas como uma alternativa na segurança alimentar e econômica brasileira. Para tanto, realizou-se pesquisas em plataformas digitais nas bases de dados: “Google Acadêmico”, “SciELO”, “Elsevier” e “Springer”. Utilizando os descritores para busca: PANC; Soberania alimentar; Segurança alimentar; Alimento funcional; Benefícios; buscando artigos científicos postos em circulação no país, entre os anos de 2017 e 2021. O levantamento demonstrou que ocorreram, ao longo dos anos, alterações no uso das PANC, o que possibilitou o conhecimento de outras espécies que podem ser utilizadas como PANC, por possuírem teores de proteínas, compostos fenólicos, vitaminas e nutrientes, fatores que potencializam o uso dessas espécies. Foi observado que nos últimos anos houve aumento na busca por uma alimentação mais saudável e nutritiva, o que dá relevância às PANC na atualidade. Ademais, o conhecimento acerca das PANC pode contribuir para a conservação do meio ambiente e produção sustentável de alimentos, favorecendo a gestão da biodiversidade.

Palavras-chave: Degradação ambiental. Sistemas agroecológicos. Desenvolvimento sustentável.

1. Introdução

No Brasil, grande parte dos cidadãos está sujeita ao quadro de insegurança alimentar, fator este que demanda medidas que viabilizem o acesso à alimentação saudável e justa, respeitando a sociobiodiversidade, a diversidade biológica, sistemas agrícolas, cultura e economia (VASCONCELLOS; MOURA, 2018). Ao contrário, a insegurança alimentar está vinculada à falta de conhecimento sobre os alimentos e variedades de espécies que possam compor a alimentação diária, sendo fundamental para mitigar as carências alimentares (DUARTE, 2017).

Frente à imensa biodiversidade mundial de espécies vegetais, o homem consome poucas em sua alimentação: das sete (7) mil espécies comestíveis conhecidas, mil (1) é explorada e apenas 30 culturas suprem 95% das necessidades básicas alimentares humanas (FAO, 2018). Esse fato ocorre em função do atual sistema agrícola de produção alimentar, que segue o padrão de cultivo de espécies convencionais. Apesar da grande variedade de espécies alimentícias no país, o mercado vegetal ainda é limitado com espécies não nativas, o que acaba por fortalecer a homogeneidade dos alimentos (CASEMIRO; VENDRAMINI, 2020), ampliando o uso de produtos industrializados.

Nesse contexto, na busca pelo conhecimento e valorização do potencial da biodiversidade na cultura alimentar, as plantas alimentícias não convencionais (PANC) se destacam por serem espécies resistentes e de fácil adaptabilidade em diferentes ambientes. Além de possuírem importância no contexto de diversificação alimentar, surgem como fonte de nutrientes e substâncias que auxiliam a saúde. Tais fatores vêm gerando destaque e importância às espécies PANC, principalmente nas áreas rurais e suburbanas (PINELA; CARVALHO; FERREIRA, 2017). Por se distribuírem de forma regional e limitada, essas espécies de plantas alimentícias, favorecem o enraizamento cultural alimentar das comunidades, o que beneficia o complemento alimentar e fortalece a renda do pequeno agricultor (BIONDO et al., 2018).

O termo PANC foi criado para relacionar diferentes espécies vegetais que não são comumente cultivadas na agricultura convencional, mas que apresentam grande potencialidade para atuar na alimentação humana (OLIVEIRA; RANIERI, 2018). O conhecimento acerca dessa diversidade de

espécies permite a manutenção nos agroecossistemas e a soberania alimentar, tendo em vista o resgate das culturas, a conservação e valorização das tradições sobre os hábitos alimentares (MAGALHÃES, 2019).

A produção de base agroecológica representa as iniciativas para construção do conhecimento científico, com articulações locais voltadas às práticas produtoras de alimento, com base no sistema alimentar alternativo e disponível a todos (ANDERSON; MAUGHAN; PIMBERT, 2019). Considerando o cenário atual mundial frente a uma crise pandêmica, vinculada ao sistema de produção alimentar, vê-se a necessidade do debate a respeito da sociobiodiversidade como caminho para a soberania alimentar.

Em face disso, objetiva-se nesta revisão abordar sobre as bases conceituais que definem as espécies de PANC conhecidas e difundidas no país, bem como os principais escoamentos comerciais atuais para essas espécies, tendo em vista a importância nos nichos de mercado e renda, tradição cultural, funções sociais, bem como, a importância do viés ambiental e agroecológico nos procedimentos de produção.

Os parâmetros utilizados para construção do arcabouço teórico e da pesquisa, seguiu a metodologia proposta por Snyder (2019) (Figura 1).

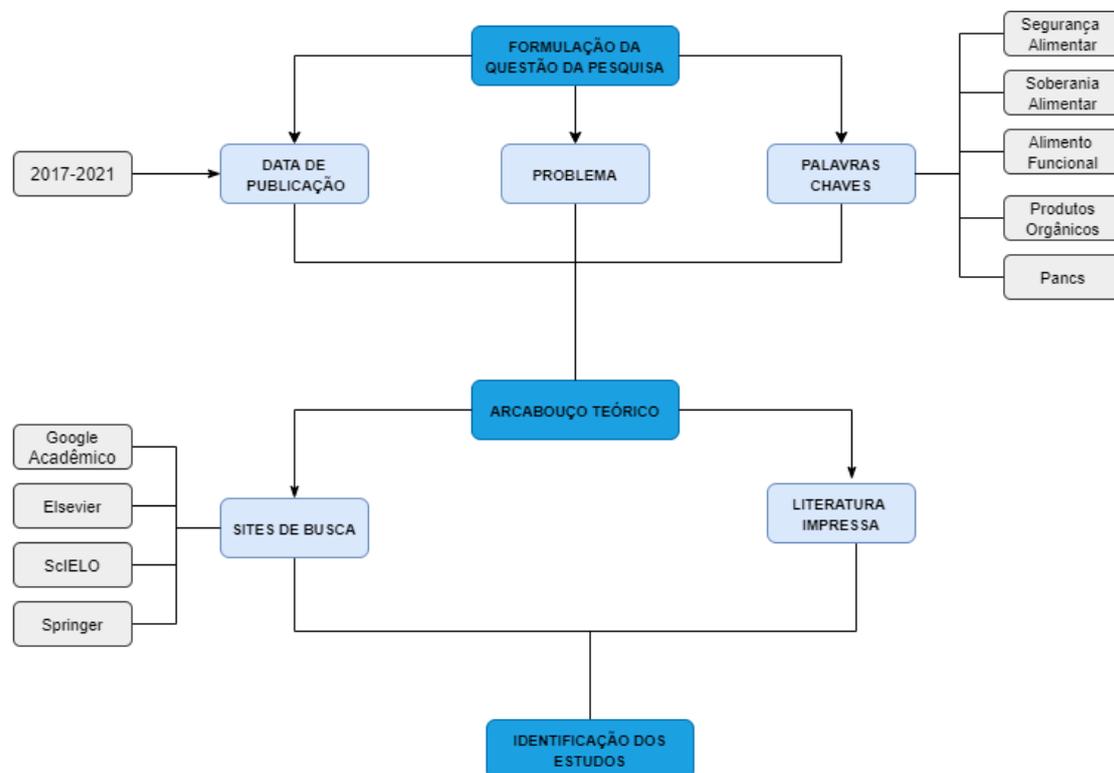


Figura 1. Fluxograma do processo da revisão sistêmica. Fonte: Os autores.

Uma vez definida a problemática da pesquisa, foi criado um banco de dados constituídos dos artigos mais relevantes encontrados e que auxiliaram a descrever o propósito da pesquisa de forma clara. Foi realizada uma busca sistemática das bibliografias publicadas nas bases de dados: “Google Acadêmico”, “Scielo”, “Elsevier” e “Springer”. Utilizando os descritores para busca: PANC; Soberania alimentar; Segurança alimentar; Alimento funcional; Benefícios. Selecionaram-se materiais constituídos por matérias publicadas em jornais diários e revistas de grande circulação que tinham como foco editorial assuntos ligados à alimentação, plantas alimentícias não convencionais, gastronomia e qualidade nutricional.

Posteriormente, sobre os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados os artigos que abrangiam o período de 2017 a 2021. Por fim, foi realizada a análise dos dados selecionados sendo considerados livros, livretos, cartilhas, guias e manuais instrucionais nos idiomas português, inglês e espanhol.

2. PANC: Contexto na sociobiodiversidade brasileira e conceito

O Brasil detém grande biodiversidade de espécies vegetais, de 15 a 20% da biodiversidade mundial (Organização das Nações Unidas - ONU, 2019), constituído por seis biomas terrestres (Mata Atlântica, Cerrado, Amazônia, Pantanal, Caatinga e Pampa), além de possuir vasto bioma aquático, compreendendo também grande variedade sociocultural, configurada por comunidades rurais, quilombolas e povos indígenas (BRITO et al, 2020). Contudo, grande parte das espécies vegetais não é consumida devido à perda de informação ao longo dos anos (VALENTE et al., 2020) gerada pelo modelo atual de produção agrária do país.

De acordo com a Organização para a Alimentação e Agricultura (FAO, 2018), das sete mil espécies comestíveis ao longo da história da alimentação humana, atualmente apenas 30 culturas são as mais consumidas, representando 95% do nosso cardápio alimentar - a maioria não originária do local de consumo. Essa situação aumentou após a segunda guerra mundial devido às mudanças do contexto geopolítico e início da “Revolução Verde”, onde ocorreram mudanças no modelo de produção, a adoção de “pacote tecnológico”, o uso intensivo de agrotóxicos e o melhoramento genético os quais, em longo

prazo, promoveram a padronização dos produtos alimentícios: apesar da aparente evolução, tais mudanças não abrandaram o fim da fome (THEIS et al., 2020).

Esse modelo neoextrativista cresceu em todo o país e significou uma considerável dependência da produção agrícola nas indústrias, gerando também a homogeneização das produções e mudanças no meio ambiente: em sentido contrário à promoção da soberania alimentar, efeito este causador da remoção dos territórios promotores da sociobiodiversidade e do conhecimento das populações rurais (DURIGON et al., 2020).

Vale ressaltar que esse modelo leva em consideração o agronegócio como principal atividade agrária e econômica do país, o que resultou em uma transformação no meio rural nas últimas décadas, desencadeando o êxodo rural e, conseqüentemente, a busca pelas preferências de novas oportunidades de emprego na cidade (PESSOA; ALMEIDA; CARNEIRO, 2018).

Santos e Quinteiro (2018) também trazem seu parecer descrevendo que os produtores rurais possuem o conhecimento sobre a heterogeneidade agrícola, que são fundamentadas na agricultura de subsistência e que, devido à modernização no setor agrário, tais saberes vêm se perdendo.

A título de exemplo de ações que auxiliam o processo de remoção da diversidade cultural, social e de espécies da flora e fauna, têm-se também ações de mineração que atemorizam assentamentos da reforma agrária e colocam em risco de contaminação os corpos d'água (DURIGON et al., 2020). A produção de grãos em larga escala, como exemplo a soja, vêm ocupando territórios conservados ambientalmente para plantio de *commodities* para exportação (SEIFERT; DURIGON, 2021). O modelo alimentar baseado na monocultura também amplia os impactos ambientais, como a liberação de carbono na atmosfera, contaminação da água e do solo mediante uso dos agrotóxicos e fertilizantes (PASCHOAL, 2019; SOUZA, 2022).

Em contrapartida, surgem programas que fortalecem o produtor rural a se manterem no campo e fortalecem a agroecologia, apontada como o caminho para a sociobiodiversidade e favorecimento da conservação cultural e social dos pequenos produtores e comunidades (RBG KEW, 2020).

Nos anos 2000, a problemática sobre a sociobiodiversidade ganhou força devido aos problemas ambientais mundiais que vem crescendo nas últimas

décadas, sendo esse tema discutido pelos governos de cada país (SILVA et al., 2018). Por sua vez, a institucionalização da agroecologia ganhava força significativa, fator este que tornou o país como pioneiro na temática agroecológica em nível internacional (NIEDERLE et al., 2019).

Em 2012 é instituída no Brasil a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO), de acordo com o Decreto Presidencial nº 7.794, de 20 de agosto de 2012. Tem o objetivo de incentivar a produção agroecológica e orgânica, permitindo a participação dos produtores rurais, além de ampliar a oferta de produtos saudáveis, ampliar os instrumentos de crédito, seguro, compras, assistência técnica e educação, em vista que um dos principais instrumentos dessa política é o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Planapo), conhecido como Brasil Agroecológico - incentiva a articulação entre agentes públicos e privados em volta a agroecologia. Em 2019, a vigência do segundo plano inseriu em seu quadro mais núcleos para promoção do desenvolvimento dos povos (TROVATTO, 2017).

Com relevante efeito, o PNAPO foi reconhecido no ano de 2018 pela FAO como uma das melhores ações de incentivo e impulsão da agroecologia no mundo e criou condições favoráveis para gerações atuais e futuras, recebendo o prêmio "*Future Policy Award*" (Em tradução literal, prêmio política do futuro).

Em 2013, o Governo Federal comunicou a criação do Programa Ecoforte no âmbito da PNAPO, tendo como objetivo o fortalecimento das redes agroecológicas do país, sendo orientado como referenciais a segurança alimentar, nutricional e de sustentabilidade, tratando-se de um acordo entre a ANA (Articulação Nacional de Agroecologia) e a Secretaria geral da Presidência da República com a Fundação Banco do Brasil (FBB) e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) (SCHMITT, 2020). Segundo esse mesmo autor, as principais execuções dessa política pública foram dois (2) editais (Edital 2014/005 e Edital 2017/030) em apoio ao fortalecimento das redes de agroecologia nos territórios e na produção orgânica.

No ano de 2018, os Ministérios do Meio Ambiente e de Desenvolvimento Social publicaram a portaria interministerial nº 284, de 30 de maio de 2018, que teve por objetivo listar as espécies nativas da sociobiodiversidade brasileira de valor alimentício, incentivando seu consumo. A lista contou com diferentes espécies encontradas em diversas regiões do país que podem ser

comercializadas e incluídas na alimentação, tais como: açai, aroeira-pimenteira, caju-do-cerrado, jaracatiá/ mamãozinho, jaracatiá/mamão do mato, jenipapo, juçara, jurubeba, *ora-pro-nóbis*, pequi, taioba e taioba-roxa (BRASIL, 2018).

Neste sentido Tuler, Peixoto e Silva (2019) sugerem que as PANC são essenciais para fundamentar as práticas de soberania alimentar e mudança dos hábitos consolidados pela globalização dos modelos alimentares. As PANC correspondem a plantas, ou parte das mesmas, produzidas e consumidas fora do padrão tradicional de produção de alimentos. No Brasil esse conceito foi fortemente reconhecido em 2014, com o lançamento do livro “Plantas Alimentícias não convencionais no Brasil”, tendo como autor o biólogo Valdely Kinupp, o qual destacou em seu livro informações botânicas das espécies vegetais (RANIERI et al., 2017).

O conceito de PANC teve como propósito englobar a diversidade de espécies vegetais que possuem potencial alimentício, mas que não são comumente consumidas (OLIVEIRA; RANIERI, 2018). Nessa capacidade de autodeterminação que se encontram na agroecologia, a orientação para superar as formas de depredação da natureza e múltiplas formas de cooperação cria um vínculo de pertencimento à natureza e produção para população.

Muitos alimentos nativos estão sendo reconhecidos pelo alto potencial nutricional e geração de renda, bem como o fortalecimento da biodiversidade vegetal quando comparados às *commodities* ou às outras atividades provenientes da exploração da terra (SEIFERT; DURIGON, 2021).

É importante destacar que as PANC possuem resiliência às condições edafoclimáticas e se adaptam com maior facilidade em diferentes locais e regiões, fator contribuinte para a maior biodiversidade vegetal, servindo de recursos para outras espécies, tais como os insetos (ULIAN et al., 2020). De acordo com Toensmeier, Ferguson e Mehra (2020), favorecem o enriquecimento sem a necessidade de fertilizantes químicos comerciais, o que oferece vantagens econômicas e ambientais para a agricultura sustentável.

Primavesi (2017) traz considerações mostrando que as PANC também favorecem a interação entre microrganismos e, conseqüentemente, proporciona maior fertilidade dos solos, tornando-o mais produtivo, além de algumas dessas plantas serem indicadoras da qualidade do solo. Segundo Ranieri et al. (2017),

podem-se citar o caruru (*Amaranthus* spp.), planta não convencional comestível, indicadora de solos com elevado teor de matéria orgânica (Figura 2).



Figura 2. Espécies de Caruru (*Amaranthus* spp.). Fonte: SENAR (2021). Foto: @cultivecerto.

O consumo de produtos agroecológicos possibilita a conservação e, ou, a preservação dos agroecossistemas, de espécies tradicionais, bem como a valorização, democratização dos alimentos, diversidade alimentar e produção mais justa de alimentos. Beneficia os processos históricos de identidade cultural das comunidades e de pequenos produtores rurais, processo que favorece a ciclagem da memória alimentar.

A produção de plantas nativas beneficia o fortalecimento econômico regional e interação social, além de diminuir as cadeias de transporte dos alimentos (GINDRI et al., 2020). Segundo a FAO (2018), a biodiversidade alimentar tende a diminuir ao longo do século, visto que 75% das culturas têm sido esquecidas, assim como os métodos de cultivo e manejo devido ao modelo de uso de variedades produtivas, o que vem favorecendo o aumento da fome no mundo.

Nesta abordagem, Seifert e Durigon (2021) afirmam que a COVID-19 não será a última pandemia que se irão enfrentar; por isso, precisam-se estar

capacitados para enfrentar situações similares, garantindo a autonomia de produção alimentar para favorecer o acesso de alimento à população. Ademais, o uso das PANC democratiza o acesso às tecnologias de produção limpas e valoriza a participação da comunidade, promovendo uma agricultura socialmente justa.

3. As PANC na perspectiva sobre a soberania alimentar e nutricional

Segundo o Decreto nº 7.272, de 25 de agosto de 2010, a segurança alimentar e nutricional é tida como o direito dos povos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade. Por sua vez, a insegurança alimentar e nutricional (ISAN) é vista como um indicador da desigualdade ao acesso alimentar, seja em qualidade ou em quantidade, implicando na obtenção do alimento, necessidade fundamental do ser humano, afetando a sociedade de forma desigual (OLIVEIRA; ABRANCHES; LANA, 2020).

Ademais, a ISAN demonstra a ineficiência das políticas públicas ao erradicar a fome no país nos últimos anos: como exemplo, tem-se a extinção do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA), no início de 2019, que tinha como atribuição apresentar propostas sobre o controle social e monitorar as políticas de segurança alimentar e nutricional (CASTRO, 2019).

Na conjuntura pandêmica mundial da COVID-19, o Brasil passou por uma crise sanitária e de incertezas mediante às necessidades alimentares que já assolavam milhares de brasileiros e, juntamente com esse cenário, ocorreu o aumento da insegurança alimentar (SILVA; GOMES JÚNIOR, 2020). O Brasil é um dos países, em meio a centenas, que reconhece a alimentação como direito humano, sendo efetivado por meio de políticas públicas e ações sociais que configurem dignidade alimentar para todas as pessoas (JAIME, 2020).

Estudos publicados pelo IBGE (2017) demonstram que 25,3% da população do país se encontravam em condições de pobreza ou de extrema pobreza. Com as dificuldades geradas pela pandemia, as famílias que já eram afetadas pela insegurança alimentar, estarão expostas a condições de miséria (ALPINO et al., 2020), indicando o descaso nas políticas públicas do país para mitigar os efeitos da insegurança alimentar e econômica.

Atualmente, estudos realizados pela FAO (2020) apontam que o país não alcançará os objetivos referentes à fome zero estipulados na Agenda 2030.

Outros estudos semelhantes realizados em 2020 em parceria com a FAO, pelo Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA), Organização Mundial da Saúde (OMS), Programa Mundial de Alimentos (WFP) e o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), demonstram que o número de indivíduos que vivem com baixas calorias na América Latina e Caribe, será de cerca de 67 milhões de pessoas, sendo cerca de 20 milhões a mais do que no ano de 2019. No Brasil, no último trimestre de 2020, segundo dados publicados pela OXFAM Brasil-Comitê de Oxford para Alívio da Fome (2021), 19 milhões de brasileiros se encontravam em um cenário de insegurança alimentar.

O desmonte e, conseqüentemente, o enfraquecimento dessas políticas públicas apontam para um futuro incerto que se percorrerá, principalmente frente ao estado pandêmico que se estão passando: muito provavelmente, irá acelerar a situação de insegurança alimentar e nutricional. Sobre este aspecto, Oliveira, Abranches e Lana (2020) salientam que é preciso repensar as medidas de crédito e financiamento para a produção agrícola, que vem sendo focada na produção de *commodities*. Há de se assegurar aos produtores familiares em situação de pobreza, renda básica de subsistência e ampliação ao acesso aos programas de assistência familiar, visto que 80% desses produtores são responsáveis pelas práticas mais sustentáveis de produção alimentar.

De acordo com a ONU (2019) um dos fatores causadores da fome é justamente a falta de investimentos na agricultura familiar, bem como a instabilidade do mercado e desperdício de alimentos. Um terço dos alimentos produzidos globalmente é desperdiçado, chegando a 1,3 bilhões de toneladas por ano – tal desperdício ocorre desde a produção inicial até a chegada aos consumidores (FAO, 2017).

Vale ressaltar que o desperdício é gerado pelos padrões impostos pelo comércio, como mercados e atacados que exigem uma padronização dos alimentos, descartando aqueles que destoam do padrão de aceitação comercial. Ou seja, alimentos possuem formatos, cores e tamanhos diferentes dos ditos convencionais para venda. Esse fator vai contra as necessidades futuras mundiais, já que segundo a ONU (2019), o número de pessoas no mundo deve chegar a 9,7 bilhões em 2050 - tal situação forçará o aumento na produção de alimento.

A autonomia alimentar é fundamental para os povos, em vista que diminui a dependência de importações e mudanças de preços impostos pelo mercado externo. Valoriza o patrimônio cultural e genético, oferecendo comida saudável de produção sustentável (SILVA, 2020).

Em busca de alternativas aos problemas supracitados, há um consenso entre vários autores (MENENDEZ-BACETA et al., 2017; TULER; PEIXOTO; SILVA, 2019; LEMES; FERRAZ, 2020; MAJOLO; LIMA; SANTOS, 2020; CUNHA et al., 2021) de que para fortalecer a fonte de nutrientes, essa reforma envolve a promoção de dietas sustentáveis que conectam os desafios da segurança alimentar e nutricional (SAN). Faz-se necessária a diversificação das espécies alimentares, fornecendo uma rede de segurança durante os períodos de escassez; contudo, a falta de conhecimento ainda é fator limitante para entender o potencial de muitas plantas.

Para aprofundar as discussões acerca da alimentação e da insegurança alimentar é necessário destacar o conceito de soberania alimentar. De acordo com a Organização Internacional de Camponeses, a La via Campesina (2021), a soberania alimentar é o direito dos povos em ter autonomia sobre as escolhas acerca das políticas agrícolas e alimentares para garantir a subsistência. Deve estar pautado em produtos com qualidade e que respeitem culturas e tradições alimentares produzidos por sistema socioambientalmente sustentável, enfatizando a democratização da agricultura e a alimentação como direito de todos.

Esse conceito tem origem dos movimentos camponeses da América do Sul e Central, os quais tornaram esse termo e movimento global baseado nos direitos humanos. Enfatiza a retomada de terras, a exemplo da reforma agrária, como uma condição urgente e necessária à soberania e aos meios de subsistência com a participação dos povos na implantação dos sistemas alimentares (ANDERSON; MAUGHAN; PIMBERT, 2019).

Assim, diversificar a alimentação por meio das PANC destaca a biodiversidade, bem como a entrega de alimentos com baixo custo elevado potencial nutricional, os quais podem substituir os vegetais comumente consumidos, além de viabilizar seu cultivo devido à rusticidade e à resiliência das plantas em meio às diversidades edafoclimáticas (BORGES, 2017).

O peixinho da horta (*Stachys byzantina*), por exemplo, é muito conhecido entre as PANC. Popularmente também atende ao nome de pulmonária: está associado a seus benefícios para a saúde dos pulmões. As folhas do peixinho são consumidas empanadas: fritas ou assadas, a textura e o sabor lembram bastante o peixe (Figuras 3 e 4).



Figuras 3 e 4. Peixinho da horta (*Stachys byzantina*) cultivado em horta urbana, Guarapari, ES. Fonte: Acervo Maurício Novaes (2022).

O *ora-pro-nóbis*, outra PANC de fácil cultivo, em algumas regiões do Brasil faz parte da alimentação tradicional. Em Minas Gerais marca presença em diversas receitas da gastronomia local, como na cidade de Tiradentes, onde os restaurantes a tem como um de seus principais pratos. Podem ser consumidas as folhas, flores e frutos, cozidos ou crus, contando com 25% da sua composição de proteínas vegetais (Figuras 5 e 6).



Figuras 4 e 5. *Ora-pró-nobis* (*Pereskia aculeata* Mill.) cultivado em horta urbana, Guarapari, ES. Fonte: Acervo Maurício Novaes (2022).

4. Aspectos nutricionais das PANC

As plantas possuem diversos compostos bioativos; ou seja, apresentam nutrientes essenciais à nutrição dos seres humanos. Biondo (2018) aponta que a biodiversidade vegetal constitui dietas ricas de micronutrientes e macronutrientes que beneficiam o fortalecimento da imunidade, bem como a segurança alimentar e nutricional. O autor ainda ressalta que muito desses compostos possuem fatores agregados como medicinais, cosméticos e pigmentos.

Estudos evidenciam que as PANC contêm fibra alimentar, fitoquímicos, como flavonoides, esteróis, compostos fenólicos, entre outros compostos que favorece de forma benéfica a flora intestinal, como a taioba (Figuras 6 e 7) e a araruta, além de benefícios na redução do colesterol e problemas cardiovasculares (JACKIX, 2018; DONNO; TUNINI, 2020).



Figuras 6 e 7. Taioba (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) cultivada em horta urbana, Guarapari, ES. Fonte: Acervo Maurício Novaes (2022).

Destacam-se no presente trabalho a relação das principais PANC citadas nos artigos científicos pesquisados, as quais são conhecidas pelo fornecimento de compostos bioativos, proteínas, vitaminas e outros benefícios à saúde humana (Tabela 1).

Tabela 1. Plantas alimentícias não convencionais, família botânica, partes comestíveis, alternativas de consumo e valor nutricional.

Espécie/ Nome comum	Família botânica	Partes da planta Consumida	Valor nutricional	Autores
<i>Pereskia aculeata</i> Mill. (<i>Ora-pro- nóbis</i>)	Cactaceae	Folhas, frutos flores e mucilagem (pode substituir o ovo)	Fonte de fibra, cálcio, ferro, zinco, substâncias anti- inflamatórias. As folhas apresentam proteína, bem como vitamina A, vitamina B9, triptofano.	MAZON et al., 2019; MATOS FILHO; CALLEGARI, 2017
<i>Stachys byzantina</i> K.Koch (<i>Peixinho da Horta</i>)	Lamiaceae	Folhas fritas, assadas ou cozidas.	Altos teores de fibras, proteínas, carboidratos, potássio e ferro. Possui de fenólicos bioativos e têm efeitos antioxidantes.	RANIERI et al., 2017 BAHADORI et al., 2020
<i>Tropaeolum majus</i> L. (<i>Capuchinha</i>)	Tropaeolaceae	Flores, folhas, talos, frutos e as sementes. Seu sabor é extremamente picante, similar ao da rúcula e do agrião.	Rica em carotenoides, especialmente luteína, substância importante para a prevenção de doenças como o glaucoma. São fonte de antocianinas e flavonoides e apresentam potencial antioxidante, anti-inflamatório.	BIONDO et al., 2018 POLESI et al., 2017 RANIERI et al., 2017 CALLEGARI.; MATOS FILHO, 2017
<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg (<i>Fruta-pão</i>)	Moraceae	Fruto, casca, folhas, flores eraiz cozidos, fritos ou assado.	Propriedades anti- inflamatórias, antifúngicas, antibacterianas, antidiabéticas, anti- hipertensivas, antioxidantes, anticâncer, reguladoras de estrogênio.	GONÇALVES, 2019; TAMÉGNON et al., 2017
<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott (<i>Taioba</i>)	Araceae	Folhas frescas, talos e rizomas frescos cozidos.	Proteína, fibras, vitamina C, cálcio e ferro.	RANIERI et al., 2017; GALEANO; RIBEIRO; COSTA, 2019; SARTORI et al., 2020

<i>Vasconcellea quercifolia</i> A. St. – Hil. (Mamãozinho-do-mato)	Caricaceae	Frutos e caule comestíveis	Alto teor de ferro e cálcio, fibra e proteínas.	BIONDO et al.,2018 BISPO, 2020.
<i>Glinus radiatus</i> (Ruiz & Pav.) Rohrb. (Beldroega)	Molluginaceae	Folhas e ramos jovens	Fonte de ômega 3 e ômega 6 (superior à todas as hortaliças convencionais) Rica em vitaminas B e C, teores de Mg e zinco, e elevado potencial antioxidante.	BIONDO et al., 2018; SARTORI et al.,2020
<i>Cucumis anguria</i> . L (Maxixe)	Cucurbitaceae	Frutos	Fontes de carboidratos, Vitamina C.	GALEANO; RIBEIRO;COSTA,2019; GUERRA et al.,2020
<i>Emília fosbergii</i> Nicolson (Serralhinha)	Asteraceae	Flores	Atividades anti-inflamatória e antioxidante.	PEISINO, 2018; AOYAMA et al.,2020
<i>Rumex obtusifolius</i> . L (Língua-de-vaca)	Polygonaceae	Folhas	Rica em flavonoides, com destaque à presença dos compostos bioativos em suas raízes, antraquinonas como flavonol, saponinas e alcaloides.	POLESI et al., 2017 ČEBOVIĆ et al.,2020;
<i>Dioscorea</i> L. (Inhame)	Dioscoreaceae	Raiz	Rico em fibras, carboidratos, vitaminas, apresentam altos teores de magnésio, potássio, ferro, fósforo, cobre e zinco em sua constituição vegetal.	CHEN et al., 2017

Fonte: Os Autores.

As PANC são reconhecidas por sua rusticidade e por lidar com estresse hídrico, conseqüentemente, têm-se efeitos positivos quanto à economia de água, bem como o aumento ao fornecimento local de alimentos às comunidades, propiciando a resiliência econômica dos agricultores familiares (SHELEF; WEISBERG; PROVENZA, 2020).

O consumo de raízes, por exemplo, como as mandiocas e batatas, é interessante para os cenários com escassez de água, uma vez que essas plantas podem permanecer intactas no solo por muito tempo, mesmo em

períodos de seca. Logo, o uso dessas plantas, além de beneficiar o perfil socioeconômico local, contém importantes bioativos fenólicos com efeitos antioxidantes promissores e benefícios para a saúde humana. Assim, essas plantas podem ser consideradas ingredientes úteis em alimentos, bem como considerar seu uso medicinal (BAHADORI et al., 2020).

Vale ressaltar que, apesar de algumas frutas serem reconhecidas mundialmente, muitas partes das mesmas são descartadas devido ao não conhecimento, caracterizando o típico desperdício alimentar. Segundo a FAO, em 2017 a banana (*Musa spp.*) foi produzida em 128 países sendo uma das frutas mais consumidas no mundo, sendo o Brasil o quarto maior produtor.

Apesar disso, pouco se fala sobre a inflorescência, também conhecida como “coração da bananeira” ou “mangará”, que muitas vezes é descartada. Entretanto, é rica em proteínas e carboidratos, possui alto teor de fibras, vitamina E e flavonoides. Esse conhecimento pode ser explorado pelos pequenos agricultores na produção de subprodutos, assim como o fortalecimento da segurança alimentar, aumentando a variedade de alimentos. Por isso é de grande importância disseminar informações sobre as PANC e o consumo desses alimentos.

5. Popularização das PANC: de “mato” a produto *gourmet*

A compreensão acerca das mudanças alimentares cria na sociedade o fortalecimento dos alimentos naturais e dos produtores familiares, sendo considerado um ato político e social (RIBEIRO; JAIME; VENTURA, 2017). Barcelos (2017) diz que “a comida é uma prática social que possui ligações afetivas e antepassadas, transmitindo nossas culturas e tradições, além de aproximar povos”. Dessa forma, conhecer o que se come, a oferta e a diversificação dos alimentos torna o consumidor mais aberto a uma diversidade de ofertas disponíveis, preparo e conservação (JUNQUEIRA; PERLINE, 2019).

A crescente procura pelo uso de produtos locais e orgânicos vem crescendo nas últimas décadas, não apenas no país, mas em todo o mundo, sendo adaptados em receitas por chefs de cozinha e por profissionais da área alimentar (MEYERDING; TRAJER; LEHBERGER, 2019). Isso se deve ao fato do grande potencial nutricional que agrega qualidade e sustentabilidade alimentar às receitas (OLIVEIRA; LUDWIG, 2021).

Nativas de muitas regiões do país, as PANC têm sido as novas apostas para uso na gastronomia, com utilização das suas diversas partes (raiz, caule, folha, flores, frutos, sementes, cascas), bem como de uso para fabricação de óleos e farinhas (ALVES, 2019). Assim as PANC passam a ter mais visibilidade no espaço social, atingindo comércios e restaurantes, o que antes era visto apenas como mato atualmente chegam à cozinha de estabelecimentos e se tornam destaque em hortas comunitárias (JUNQUEIRA; PERLINE, 2019).

Os profissionais da gastronomia passaram a dar mais atenção e incrementar seus pratos por meio dos produtos locais, aumentando o vínculo dos pequenos produtores familiares regionais, divulgando amplamente esses produtos. No que diz Dorigon (2019), essas redes promovem a relação do meio urbano e rural, favorecendo a integração social e a visibilidade sobre a sustentabilidade alimentar e permitir a criação de mercados agroalimentares que geram renda aos pequenos produtores. Segundo esse mesmo autor, seu estudo relata que os produtores se sentem representados pelos chefs de cozinha, associando a eles o papel de educadores alimentares capazes de ampliar o consumo de produtos orgânicos (Figuras 8, 9 e 10).



Figuras 8, 9 e 10. Pratos gourmets com PANC. Fonte: Minas Bioconsultoria (2021).

Juntamente com essa ideia, percebe-se o aumento do movimento econômico social denominado *Slow Food*, que teve início na Itália em 1989 como crítica à padronização alimentar ocasionada pelas redes de *Fast Food*, tendo

como conceito a *ecogastronomia*¹⁰ que evidenciam principalmente alimentos da biodiversidade local.

A ecogastronomia enaltece a alimentação saudável e sustentável, baseada em produtos orgânicos e fora do padrão comercial, permitindo o retorno de receitas tradicionais, como as utilizadas com sementes de plantas e variedades crioulas, aliados as técnicas gastronômicas (TONIN et al., 2019).

Esse movimento traz a abordagem dos alimentos baseada em três princípios: “bons, limpos e justos”, que de acordo com Birochi, Rover e Schultz (2018), podem-se traduzir como:

- ✓ “Bom”, os alimentos associados à preservação e sustentabilidade ambiental, seguindo os princípios da agroecologia que promovem disponibilidade de alimentos saudáveis e de qualidade;
- ✓ “Limpo” direciona aos alimentos livres de agrotóxicos e produtos químicos e sintéticos utilizados na produção agrícola convencional; além do mais, está vinculado a locais que preservem a água e a fertilidade do solo;
- ✓ “Justo” diz respeito à venda dos produtos de forma democrática, considerando valores justos e que considere também o trabalho desenvolvido pelo produtor rural.

No Brasil, esse movimento ganhou destaque em 2003, com a premiação do “*Slow Food para a Biodiversidade*”, trabalho realizado pelo povo *Krahôs*¹¹ com o milho *pôhypey*. No mesmo ano, uma comitiva e representantes de organizações não governamentais e de projetos do governo da Itália visitaram o nosso país oferecendo apoio ao Programa Fome Zero. À época chamou atenção mundial por ter como objetivo proporcionar alimentação três vezes ao dia aos brasileiros, retirando o país do problema de insegurança alimentar. Tal programa deu força para a criação da própria associação nacional de *Slow food*, dando

¹⁰ Filosofia de vida que defende alguns pilares básicos, como a preservação da biodiversidade, o respeito ao alimento e ao agricultor, o uso consciente dos recursos naturais e a escolha de ingredientes de qualidade.

¹¹ Os Krahô vivem na Terra Indígena Kraolândia, Tocantins. É um grupo de aproximadamente 3000 pessoas falantes de uma língua da família Jê. Vivem em aldeias de formato circular e são muito conhecidos pelas corridas de toras que fazem todos os dias, logo depois de caçar, pescar ou trabalhar na roça.

autonomia em termos de estratégia e independência econômica (RIBEIRO, 2019).

A associação nacional foi realizada em conjunto com a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e apoio de outras redes universitárias do país, tendo financiamento da Secretaria Especial de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Agrário (SEAD) e do governo Federal (SLOW FOOD, 2017). No país, o projeto teve fim no ano de 2018 após percalços relacionados à política nacional (RIBEIRO, 2019).

Vale ressaltar que, no contexto do movimento foram desenvolvidos projetos liderados pelo *Slow food*, como Arca do Gosto e Fortalezas, que auxiliam na divulgação e preservação da biodiversidade local e de produtos ameaçados de extinção em diversas comunidades do mundo (FONSECA; TROITIÑO, 2020). Essa ligação global permite que ocorram processos de articulação que valorizam a agricultura familiar, as práticas agrícolas tradicionais e a cultura alimentar local (MAKUTA, 2018) por meio da aproximação dos comércios regionais como os restaurantes, gerando renda e desenvolvimento local, além de permitir a qualidade da alimentação (TONIN et al., 2019).

Conforme Ranieri (2017), a valorização das PANC retrata o reconhecimento sob as espécies nativas que estão desaparecendo ao longo dos anos devido ao fato de serem subutilizadas na alimentação (há de se considerar que nem todas as PANC são nativas). A agricultura familiar representa a continuidade da atuação do movimento *Slow food*, procurando o equilíbrio entre produtos de qualidade e sustentabilidade (BIROCHI; ROVER; SCHULTZ, 2018).

Como exemplo de restaurantes que se fundamentam na valorização de alimentos locais e na cozinha sustentável, pode-se citar o restaurante Vale dos Vinhedos, em Santa Catarina - segundo o chef Alex Floyd, os produtos servidos seguem as condições de oferta sazonal, além de compra de produtos que não seriam comercializados por não atenderem ao padrão do mercado, destacando a luta contra o desperdício alimentar (DORINGON, 2019).

Outro exemplo é o restaurante “Nahiah Jardim Botânico”, comandado pelo chef Henrique Nunes, também autor do livro “PANC Gourmet: Ensaios Culinários” que apresenta uma série de mais de 50 receitas compostas por PANC e que são servidas na forma de entradas, pratos principais e sobremesas (ABRAS, 2018).

Podem-se verificar a notoriedade do movimento em introduzir e justificar o uso de alimentos biodiversos e de elevar a importância do pequeno produtor nesse processo de valorização cultural juntamente com *chefs* da gastronomia e consumidores que também auxiliam a difundir o movimento e seus objetivos.

6. Conclusões

As PANC possuem ampla disseminação no território brasileiro e apresentam uma alta variedade de espécies que, por meio de seu cultivo, favorece a biodiversidade regional e local, além de possibilitar uma fonte de renda extra com a venda direta dos produtos, permitindo que as famílias exerçam sua autonomia alimentar.

Inúmeras dessas plantas apresentam grande potencial para alimentação: são essenciais para a saúde e uso como prevenção e tratamento de doenças. Apresentam em sua composição altos valores nutricionais, que podem ser empregados na alimentação, complementando diversos cardápios, seja na alimentação familiar ou gastronômica. Esses fatores apresentam-se como aliados da segurança alimentar e nutricional, principalmente na atual situação do país, onde vários indivíduos se encontram em condição de vulnerabilidade social.

No entanto, ainda são necessários mais estudos acerca das PANC, ampliando o conhecimento acerca da variedade de espécies. Também, auxiliar o fortalecimento dos programas de pesquisa que visam incentivar o uso das mesmas.

7. Referências

ABRAS, M. F. **Panc's**: a cultura alimentar de hortaliças tradicionais na modernidade. 2018. Dissertação (Mestrado em Estudos Culturais Contemporâneas). Universidade FUMEC, Belo Horizonte, MG. 151 p.

ALPINO, T. M. A.; SANTOS, C. R. B.; BARROS, D. C.; FREITAS, C. M. COVID-19 e (in)segurança alimentar e nutricional: ações do Governo Federal brasileiro na pandemia frente aos desmontes orçamentários e institucionais. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00161320, 2020. Disponível: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00161320>

ALVES, L. S. O uso de PANC na gastronomia: produção de linguiça de *ora-pró-nobis*. **Revista de gastronomia**, v. 1, n. 2, 2019.

ANDERSON, C. R.; MAUGHAN, C.; PIMBERT, M. P. Transformative agroecology learning in Europe: building consciousness, skills and collective capacity for food sovereignty. **Agriculture and Human Values**, v. 36, n. 3, p. 531-547, 2019.

AOYAMA, E. M.; RIBEIRO, F. F.; DA CONCEIÇÃO, L. D. O.; INDRIUNAS, A.; FURLAN, M. R.; RINNERT, C. H. Estudo farmacobotânico das espécies de Emilia (Cass.) Cass. (Asteraceae). **Estudo farmacobotânico das espécies de Emilia (Cass.) Cass. (asteraceae)**, p. 45.2020.

BAHADORI, M. B.; ZENGIN, G.; DINPARAST, L.; ESKANDANI, M. The health benefits of three Hedgenettle herbal teas (Stachys byzantina, Stachys inflata, and Stachys lavandulifolia)-profiling phenolic and antioxidant activities. **European Journal of Integrative Medicine**, v. 36, p. 101-134, 2020.

BIONDO, E.; ZANETTI, C.; CHEROBINI, L.; KAMPHORST, R. C. M. Plantas Alimentícias não Convencionais (PANC): Agrobiodiversidade alimentar para a Segurança Alimentar e Nutricional no Vale do Taquari, RS. **Revista Eletrônica Científica da UERGS**, p. 177, 2018.

BISPO, G. L. **Fenologia e desempenho ecofisiológico de Vasconcellea quercifolia A. St.-Hill.** TESE (Doutorado em Agronomia) - Universidade Estadual Paulista- UNESP, São Paulo, 2020.

BIROCHI, R.; ROVER, O. J.; SCHULTZ, G. O movimento *Slow Food* e os sistemas agroalimentares brasileiros. Alimentos bons, limpos e justos da agricultura familiar brasileira. **Letras Contemporâneas**, Florianópolis, p. 11-24, 2018.

BORGES, C. K. D. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC): a divulgação científica das espécies na cidade de Manaus.** Dissertação de pós-graduação em educação e ensino de ciências na Amazônia da universidade do Estado do Amazonas, f. 143, 2017.

BRASIL. **Portaria Interministerial nº 284.** Institui a lista de espécies da sociobiodiversidade, para fins de comercialização in natura ou de seus produtos derivados, no âmbito das operações realizadas pelo Programa de Aquisição de Alimentos-PAA. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 jul. 2018. Seção 1, p. 92. 2018. Disponível em: <https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/29306868/do1-2018-07-10-portaria-interministerial-n-284-de-30-de-maio-de-2018-29306860> Acesso em: 07 set. 2022.

CALLEGARI, C. R.; MATOS FILHO, A. M. **Plantas Alimentícias Não Convencionais - PANCs.** Florianópolis: Epagri. Boletim Didático, p. 53, 2017.

CASEMIRO, I. P.; VENDRAMINI, A. L. A. Plantas alimentícias não convencionais no Brasil: o que a Nutrição sabe sobre este tema. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 15, p. 1-17, 2020.

CASTRO, I. R. R. A extinção do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional e a agenda de alimentação e nutrição. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, 2019.

ĆEBOVIĆ, T.; JAKOVLJEVIĆ, D.; MAKSIMOVIĆ, Z.; ĐORĐEVIĆ, S.; JAKOVLJEVIĆ, S.; ČETOJEVIĆ-SIMIN, D. Antioxidant and cytotoxic activities of curly dock (*Rumex crispus* L., Polygonaceae) fruit extract. **Vojnosanitetski preglad**, v. 77, n. 3, 2020.

CHEN, X.; LI, X.; MAO, X.; HUANG, H.; WANG, T.; QU, Z.; GAO, W. Effects of drying processes on starch related physicochemical properties, bioactive components and antioxidant properties of yam flours. **Food Chemistry**, China, v. 224, p. 224-232, 2017.

COSTA, C. D. S.; FLORES, T. R.; WENDT, A.; NEVES, R. G.; ASSUNÇÃO, M. C. F.; SANTOS, I. S. Comportamento sedentário e consumo de alimentos ultraprocessados entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSE), 2015. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, 2018.

CUNHA, M. A.; PINTO, L. C.; SANTOS, I. R. P. dos; NEVES, B. M.; CARDOSO, R. D. C. V. Plantas Alimentícias Não Convencionais na perspectiva da promoção da Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, 2021.

DONNO, D.; TURRINI, F. Plant food and underutilized fruits as source of functional food ingredients: chemical composition, quality traits and biological properties. **Foods**, v. 9, n. 10, 2020. Doi:10.3390/foods91014742020

DORIGON, C. B. **Da roça ao restaurante: um estudo sobre redes alimentares de qualidade diferenciada na Serra Gaúcha**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural), UFRGS, 2019.

DUARTE, G. R. **Levantamento e caracterização das plantas alimentícias não convencionais do Parque Florestal de Monsanto-Lisboa**. 2017. Dissertação, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 95 p., 2017.

DURIGON, J.; FORNECK, E. D.; WALTER, T. **Impactos dos Projetos de Mineração: O que sabemos? O que queremos? Para onde vamos?** Rio Grande: Ed. do Autor, p 291, 2020.

ESTEVE, E. V. O Negócio da Comida: quem controla nossa alimentação? – 1ª edição – São Paulo: **Expressão Popular**, p. 269, 2017.

FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO. The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. **Transforming food systems for affordable healthy diets**, 2020. Disponível em: <http://www.fao.org/3/ca9692en/ca9692en.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2022.

FAO - Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura. Corporate document repository. **Crop prospects and food situation**, 2018.

Disponível em: <<http://www.fao.org/giews/reports/crop-prospects/en/>>. Acesso em: 12 abr. 2021.

FAO. SAVE FOOD: Global Initiative on Food Loss and Waste Reduction. **Retrieved from Food and Agriculture Organization of the United Nations**, 2017. Disponível em: <<http://www.fao.org/save-food/resources/keyfindings/en/>> Acesso em: 12 abr. 2021.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. (2020). **State of food insecurity in the world. Food and Agriculture Organization of the United Nations**. Disponível em: <http://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/pt/c/1297922/>. Acesso em: 12 abr. 2021.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **FAOSTAT**. Roma: FAO, 2017. Disponível em: <<http://faostat.fao.org/site/567/default.aspx#ancor>> Acesso em: 12 abr. 2021.

FONSECA, G. A.; TROITIÑO, S. Catálogo arca do gosto: contribuições da gestão da informação para a preservação da cultura. In: **Anais... II Seminário Nacional de Gestão da Informação e do Conhecimento**. 2020.

GALEANO, E. A. V.; RIBEIRO, M. D. F.; COSTA, E. B. **Consolidação das estatísticas da agropecuária referente ao ano de 2019**. Boletim da conjuntura agropecuária capixaba, Vitória, v. 5, n. 18, p. 3-8, 2019.

GUERRA, A. M. N. M.; SILVA, D. S.; EVANGELISTA, R. S.; SILVA, M. G. M. Conservação pós-colheita de maxixe (*cucumis anguria*) sob diferentes condições de armazenamento. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável**, v. 10, n. 1, p. 145-154, 2020.

GONÇALVES, N. G. G. **Fração Proteica da polpa de fruta-pão de massa (*Artocarpus altilis*): caracterização bioquímica e farmacológica**. TESE (Doutorado em Bioquímica) - Universidade Federal do Ceará, 2019.

GINDRI, D. M.; MOREIRA, P. A. B.; VERISSIMO, M. A. A. **Sanidade vegetal: uma estratégia global para eliminar a fome, reduzir a pobreza, proteger o meio ambiente e estimular o desenvolvimento econômico sustentável**. Florianópolis: CIDASC, 2020.

GUERRA, L. S.; BEZERRA, A. C. D.; CARNUT, L. Da fome à palatabilidade estéril: 'espassando'ou 'diluindo' o Direito Humano à Alimentação Adequada no Brasil? **Saúde em Debate**, v. 44, p. 1231-1245, 2021.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017 – 2018 - Manual do Agente de Pesquisa**. Rio de Janeiro, 2020.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de população e indicadores sociais. **Estimativas da população residente com data de referência 1º de julho de**, 2017.

JACKIX, E. A. de Plantas Alimentícias não Convencionais: introdução. In: PASCHOAL, V.; BAPTISTELLA, A. B.; SANTOS, N. **Nutrição Funcional, Sustentabilidade & agroecologia: alimentando um mundo saudável**. 2. ed. São Paulo: Valéria Paschoal Editora Ltda., p. 202-204, 2018.

JAIME, P. C. Pandemia de COVID19: implicações para (in) segurança alimentar e nutricional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 2504-2524, 2020.

JUNQUEIRA, A. H.; PERLINE, E. A. Gosto, ideologia e consumo alimentar: práticas e mudanças discursivas sobre plantas alimentícias não convencionais-PANC. **Cadernos de Linguagem e Sociedade**, v. 20, p. 2, 2019.

LA VIA CAMPESINA. **Captura em internet (Key Documents (Food Sovereignty))**. Disponível em: <<https://viacampesina.org/en/nyeleni-newsletter-communicating-for-food-sovereignty/>> Acesso em: 21 abr. 2021.

LEMES, M. A; FERRAZ, J. M. G. Cultivo e coleta de PANC em quintais urbanos e periurbanos: mudança de paradigmas rumo à agroecologia urbana e segurança alimentar e nutricional. **Cadernos de Agroecologia**, v. 15, n. 2, 2020.

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

MAJOLO, L.; LIMA, D. M. F.; SANTOS, S. A. dos. Plantas alimentícias não convencionais (PANC) como promotoras de segurança alimentar e nutricional. **Cadernos de Agroecologia**, v. 15, n. 2, 2020.

MAKUTA, G. **Biodiversidade, Arca do Gosto e Fortalezas Slow Food: um guia para entender o que são, como se relacionam com o que comemos e como podemos apoiá-las**. São Paulo: Associação Slow Food do Brasil, 2018. Disponível em: <http://slowfoodbrasil.com/documentos/slowfood-publicacao.pdf> >. Acesso em: 13 jan. 2021.

MATOS FILHO, A. M.; CALLEGARI, C. R. **Plantas Alimentícias Não Convencionais-PANCs**. Boletim Didático, p. 53-53, 2017.

MAZON, S.; MENIN, D.; CELLA, B. M.; LISE, C. C.; VARGAS, T. D. O.; DALTOÉ, M. L. M. Exploring consumers' knowledge and perceptions of unconventional food plants: case study of addition of *Pereskia aculeata* Miller to ice cream. **Food Science and Technology**, v. 40, p. 215-221, 2019.

MENENDEZ-BACETA, G.; PARDO-DE-SANTAYANA, M.; ACEITUNO-MATA, L.; TARDÍO, J.; REYES-GARCÍA, V. Trends in wild food plants uses in Gorbeialdea (Basque Country). **Appetite**, 112, p. 9-16, 2017.

MEYERDING, S. G. H.; TRAJER, N.; LEHBERGER, M. What is local food? The case of consumer preferences for local food labeling of tomatoes in Germany. **Journal of Cleaner Production**, Amsterdam, v. 207, p. 30-43, 2019.

MINAS BIO CONSULTORIA. **Somando forças e reduzindo impactos**. 2021. Disponível em: <https://www.minasbioconsultoria.com>. Acesso em: 12 out. 2022.

NIEDERLE, P. A.; SABOURIN, E.; JOB SCHMITT, C.; DE AVILA, M. L.; PETERSEN, P.; SANTOS DE ASSIS, W. A trajetória brasileira de construção de políticas públicas para a agroecologia. **Redes**, v. 24, n. 1, p. 270-291, 2019.

OLIVEIRA, R. F.; LUDWIG, F. Promoção do consumo de Plantas Alimentícias não Convencionais (PANC) com crianças em situação de vulnerabilidade social em Santa Cruz do Sul (RS). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 16, n. 3, p. 256-271, 2021.

OLIVEIRA, T. C.; ABRANCHES, M. V.; LANA, R. M. In: Segurança alimentar no contexto da pandemia por SARS-CoV-2. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. 552-562, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00055220>.

OLIVEIRA, B. P. T.; RANIERI, G. R. Narrativa midiática e difusão sobre Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC): contribuições para avançar no debate. **Cadernos de Agroecologia**, Anais do VI CLAA, X CBA e V SEMDF, v. 13, n. 1, jul. 2018.

ONU - Organização das Nações Unidas. **Agricultura familiar desempenha papel central na conquista de objetivos globais**. Disponível em: <https://nacoesunidas.org>. Acesso em: 12 out. 2021.

ONU - Organização das Nações Unidas. **World Population Prospects**, 2019. Disponível em: <https://population.un.org/wpp/Publications/>. Acesso em: 12 out. 2021.

ONU. Organização das Nações Unidas. **ONU News. Pnuma: Brasil possui entre 15% e 20% da diversidade biológica mundial**. 2019. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2019/03/1662482>. Acesso em: 17 abr. 2021.

OXFAM BRASIL. **Olhe para a fome**. Disponível em: <https://www.oxfam.org.br/especiais/olhepara-a-fome/>. Acesso em: 17 abr. 2021.

PASCHOAL, A. D. **Pragas, Agrotóxicos e a Crise Ambiente: Problemas e soluções**. São Paulo: Expressão Popular, p.181, 2019.

PEISINO, M. C. O. **Atividade antioxidante e anti-inflamatória *in vitro* de plantas alimentícias não convencionais**. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas). 2018.

PESSOA, V. M; ALMEIDA, M. M; CARNEIRO, F. F. Como garantir o direito à saúde para as populações do campo, da floresta e das águas no Brasil? **Saúde em Debate**, v. 42, p. 302-314, 2018.

PINELA, J; CARVALHO, A. M; FERREIRA, I. C. F. R. Wild edible plants: Nutritional and toxicological characteristics, retrieval strategies and importance for today's society. **Food and Chemical Toxicology**, v. 110, p. 165-188, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.fct.2017.10.020>.

PRIMAVESI, A. **Algumas plantas indicadoras: como conhecer os problemas de um solo.** São Paulo: Expressão Popular, 48. p, 2017.

RBG Kew (Royal Botanic Gardens, Kew). **The State of the World's Plants and Fungi.** Kew, Reino Unido, 2020.

RIBEIRO, M. J. A. **Um alimento político e uma política que alimenta: o ativismo do slow food no Brasil.** Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Social) - Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros, 2019.

RIBEIRO, H.; JAIME, P. C.; VENTURA, D. Alimentação e sustentabilidade. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 31, n. 89, 2017.

RANIERI, G. R.; BORGES, F.; NASCIMENTO, V.; GONÇALVES, J. R. **Guia prático sobre PANCs: plantas alimentícias não convencionais.** São Paulo: Instituto Kairós, 2017.

SANTOS, M. G.; QUINTEIRO, M. Saberes tradicionais e locais: reflexões etnobiológicas Rio de Janeiro: **EdUERJ**, p. 58-60,2018.

SARTORI, V. C.; THEODORO, H.; MINELLO, L.; PANSERA, M.; BASSO, A.; SCUR, L. **Plantas Alimentícias Não Convencionais–PANC: resgatando a soberania alimentar e nutricional.** Caxias do Sul, RS, Educs, 2020.

SCHMITT, C. J. **Redes de agroecologia para o desenvolvimento dos territórios: aprendizados do Programa Ecoforte.** Rio de Janeiro: Articulação Nacional de Agroecologia, 2020.

SEIFERT J. C. A.; DURIGON. J. Sociobiodiversidade como o caminho à Soberania Alimentar em Sucessivas Crises Globais. **Democracia e direitos fundamentais.** Marc. 2021. Disponível em: <https://direitosfundamentais.org.br/sociobiodiversidade-como-o-caminho-a-soberania-alimentar-em-sucessivas-criSES-globais/>. Acesso: 10 abr. 2021.

SENAR - **Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. Caruru (*Amaranthus hybridus*): características e complexidade de manejo.** 2021. Disponível em: www2.senar.com.br/Noticias/Detalhe/13157. Acesso em: 11 out. 2022.

SIQUEIRA, L. J.; OLIVEIRA RAMOS, R. de; MELO, C. M. T.; ANJOS QUEIROZ, C. R. A. dos. As hortaliças não convencionais já fazem parte do comércio urbano de Uberlândia, MG. **Extensão Rural Práticas e Pesquisas Para o Fortalecimento da Agricultura Familiar**, v. 1, p. 69, 2021.

SHELEF, O.; WEISBERG, P. J.; PROVENZA, F. D. The value of native plants and local production in an era of global agriculture. **Frontiers in plant science**, v. 8, p. 2069, 2017.

SLOW FOOD BRASIL- **Captura em internet (SLOW FOOD BRASIL),** 2017. Disponível em: <https://slowfoodbrasil.org/2017/06/projeto/>. Acesso em: 12 out. 2020.

SNYDER, H. Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. **Journal of business research**, v. 104, p. 333-339, 2019.

SILVA, O. J. F.; GOMES JÚNIOR, N. N. O amanhã vai à mesa: abastecimento alimentar e COVID-19. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. 345-367, 2020. Disponível: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00095220>.

SILVA, I. C. L.; BUZZATTI, M.; VILLWOCK, A. P. S.; MOREIRA, D. C. A conservação da sociobiodiversidade no contexto dos assentamentos rurais do Rio Grande do Sul: a caminho das estratégias e ações desejáveis. **Cadernos de Agroecologia**, v. 13, n. 1, 2018.

SILVA, M. Z. T. A segurança e a soberania alimentares: conceitos e possibilidades de combate à fome no Brasil. Configurações. **Revista de sociologia**, n. 25, p. 97-111, 2020.

TAMÈGNON, A. K.; INNOCENT, Y. B.; CÉLESTIN, T. C.; ROSELINE, B.; PIVOT, S. S.; ANAYCE, D. A.; PAULIN, A. Uses of the fruit of Breadfruit tree (*Artocarpus altilis*) in the Republic of Benin: Bibliographic Synthesis. **International Journal of Agronomy and Agricultural Research**, v. 11, n. 5, p. 69-81, 2017.

THEIS, J.; DURIGON, J.; HEIDEN, G.; MAUCH, C. Cultura alimentar associada às plantas alimentícias não convencionais (PANC): uso e preparo por agricultores familiares agroecológicos ou em transição agroambiental. In: Embrapa Clima Temperado-Artigo em anais de congresso (ALICE). **Cadernos de Agroecologia**, v. 15, n. 2, 2020.

TOENSMEIER, E.; FERGUSON, R.; MEHRA, M. Perennial vegetables: A neglected resource for biodiversity, carbon sequestration, and nutrition. **PlusOne**, v. 15, n. 7, jul. 2020.

TONIN, J.; MACHADO, J. T. M.; DE VASCONCELLOS, F. C. F.; DORIGON, C. B.; DA FONSECA, M. A. P.; MALTEZ, D. G. W.; SCHULTZ, G. A cadeia solidária das frutas nativas e o movimento Slow Food: estabelecendo interfaces conceituais. **Alimentos bons, limpos e justos da Agricultura Familiar Brasileira**, p. 75, 2019.

TULER, A. C.; PEIXOTO, A. L.; SILVA, N. C. B. Plantas alimentícias não convencionais (PANC) na comunidade rural de São José da Figueira, Durandé, Minas Gerais, Brasil. **Rodriguésia**, v. 70, 2019.

ULIAN, T.; DIAZGRANADOS, M.; PIRONON, S.; PADULOSI, S.; LIU, U.; DAVIES, L.; MATTANA, E. Unlocking plant resources to support food security and promote sustainable agriculture. **Plants, People, Planet**, v. 2, n. 5, p. 421-445, 2020.

VALENTE, C. O.; DORES, G. H. S.; SEIFERT JR, C. A.; DURIGON, J. Popularizando as plantas alimentícias não convencionais (PANC) no sul do Brasil. **Cadernos de Agroecologia**, v. 15, n. 2, 2020.

VASCONCELLOS, A. B. P A.; MOURA, L. B. A. de. Segurança alimentar e nutricional: uma análise da situação da descentralização de sua política pública nacional. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, 2018.

Autores

Francielle Santana de Oliveira, João Paulo Bestete, Cintia dos Santos Bento, Karla Maria Pedra de Almeida, Maurício Novaes Souza*

Pós-Graduação em Agroecologia do Instituto Federal do Espírito Santo - Campus de Alegre. Caixa Postal 47, CEP: 29500- 000, Alegre-ES, Brasil.

* Autor para correspondência: mauricios.novaes@ifes.edu.br