

RESUMO

RESUMO- As plantas alimentícias não convencionais – PANCs – são frequentemente encontradas em feiras e comércios em regiões nas quais fazem parte do contexto cultural e alimentar de determinadas regiões. Na dieta alimentar, ter como fonte alternativa o consumo de produtos de origem animal e vegetal pode contribuir de forma significativa para o bom funcionamento do organismo, pois estes alimentos fornecem componentes essenciais à saúde. As PANCs podem ser um veículo para se ter uma alimentação mais saudável e sustentável, porém ainda são pouco exploradas. Estudos sobre os vegetais não convencionais ainda são recentes, embora em determinadas regiões culturais do Brasil haja o consumo dessas plantas com maior frequência. Objetivo: Para este estudo foram selecionados alguns artigos sobre as Plantas comestíveis não convencionais e seu potencial nutritivo. Diante disso, foram abordadas algumas espécies nativas brasileiras correlacionando suas espécies com as concentrações de nutrientes importantes para a suplementação alimentar. Material e Método: Realizou-se uma revisão da literatura encontrando a caracterização quanto à composição centesimal: proteínas e fibras alimentares; e de minerais: ferro, cálcio e magnésio; de espécies, como azedinha, ora-pro-nóbis e taioba, entre outras, totalizando 11 espécies. Quanto aos critérios de exclusão, foram desconsiderados artigos científicos não relevantes a revisão proposta sobre as PANCs, artigos que não se referiram a plantas do território brasileiro e artigos que não abordaram a composição nutricional das plantas em questão. Resultados: Neste contexto, este trabalho identificou o potencial nutricional das espécies de Plantas Alimentícias não Convencionais (PANCs). Entre as plantas analisadas destaca-se a ora-pro-nóbis a nível de proteína e cálcio com 15,65g/100g (farinha) e 269,38g/100g respectivamente, o peixinho da horta com 6,83 g/100g de ferro e a azedinha com 105,03g/100g de magnésio. Conclusão: Esses valores são equiparáveis ou superiores, tanto a plantas convencionais e alguns alimentos consumidos pela população, tornando-as fontes alternativas de nutrientes.

Palavras-chave: Composição Nutricional. Plantas Alimentícias não Convencionais.

INTRODUÇÃO

Na natureza, encontra-se uma riqueza de plantas comestíveis. Segundo Kinupp e Lorenzi (2014), estima-se que há aproximadamente 30.000 espécies com potencial alimentar. Conforme dados da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), calcula-se que, em todo o Planeta, o número de plantas consumidas pelo homem caiu de 10 mil para 170 nos últimos cem anos devido a alguns fatores, entre os quais encontram-se o baixo orçamento familiar, a sazonalidade e a perecibilidade dos produtos que dificultam uma oferta consistente ao longo do ano, hábitos/cultura e a falta de conhecimento/promoção sobre os benefícios das hortaliças (LIRA, 2018; CEPEA, 2021). Entretanto, apenas uma pequena parte das plantas que poderiam ser consumidas pelo homem é conhecida e produzida. A essas plantas dá-se o nome de Plantas Alimentícias Não Convencionais, ou PANCs (KINUPP e LORENZI, 2014).

De acordo com Kinupp e Barros (2007), no conceito de PANCs, incluem-se, também, as especiarias, espécies condimentares e aromáticas, assim como plantas que são utilizadas como substitutas do sal, como edulcorantes, amaciantes de carnes, corantes alimentares e na fabricação de bebidas, tonificantes e infusões.

Elas não são comumente conhecidas e comercializadas em todo o território brasileiro, mas são consumidas com maior frequência em determinadas regiões. Estas espécies, podem ser confundidas com ervas daninhas por crescerem entre outros vegetais cultivados e não apresentarem dificuldades de desenvolvimento em diferentes climas e solos (KINUPP e LORENZI, 2014).

Estes vegetais podem ser utilizados como alimentos funcionais, pois possuem uma rica fonte de nutrientes essenciais para a manutenção saudável do organismo. As PANCs são de fácil cultivo e não apresentam alto custo financeiro para serem cultivadas, pois são pouco dependentes de agrotóxicos e fertilizantes, elas se desenvolvem em solos férteis não férteis e em climas diversificados, em algumas espécies, esses fatores não impedem seu crescimento (OLIVEIRA e NAOZUKA, 2021).

Além disso, elas possuem uma alta resistência a pragas e doenças que podem danificar sua estrutura e/ou sua função. Por ser um tipo de vegetação funcional de fácil cultivo, as PANCs podem ser cultivadas na própria agricultura familiar, em hortas feitas em quintais, em locais maiores separados para a agricultura em maior escala, hortas escolares, em presídios e entre outros (RANIERI, 2017).

Devido ao seu alto potencial de cultivo, as PANCs são fundamentais em casos de enfrentamento de mudanças climáticas, visto que independem de climas específicos para se desenvolverem, podendo crescerem em qualquer lugar cujas condições do solo sejam básicas para o seu desenvolvimento (KINUPP et al., 2008).

Para este estudo foram selecionados alguns artigos sobre as PANCs e seu potencial nutritivo. Diante disso, foram abordadas algumas espécies nativas brasileiras correlacionando suas espécies com as concentrações de nutrientes importantes para a suplementação alimentar através de uma revisão da literatura.

MATERIAL E MÉTODOS

Os trabalhos científicos de revisão, assim como outras categorias de trabalhos científicos, são uma forma de pesquisa que utilizam de fontes de informações bibliográficas ou eletrônicas para obtenção de resultados de pesquisas de outros autores, com o objetivo de fundamentar teoricamente um determinado objetivo. Duas categorias de trabalhos denominados de revisão são encontradas na literatura: as revisões narrativas e as revisões sistemáticas. Esta última se subdivide em quatro outros métodos: meta-análise, revisão sistemática, revisão qualitativa e revisão da literatura (ROTHER, 2007).

Sendo realizada de maneira correta, a revisão não apenas registra o tema que está sendo pesquisado, mas faz uma análise comparativa crítica sobre o assunto apresentando pontos limitantes sobre teorias já antes publicadas (GIL, 2019).

Foi realizada uma revisão da literatura entre 03/2022 e 04/2022 para identificar sobre o potencial nutricional das espécies de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs). A busca dos estudos foi realizada nas seguintes bases de dados: Google Acadêmico e PubMed utilizando os seguintes descritores “UFPs ou PANCs”, “Plantas não convencionais”, “Plantas alimentícias”, “Composição nutricional de plantas”, “Potencial nutritivo”, “Unconventional food plants”, “wild edible plants”, UFP, Brazil.

Foram selecionados artigos científicos publicados nos idiomas português, inglês e espanhol que abordassem o potencial nutricional de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs). Quanto aos critérios de exclusão, foram desconsiderados artigos científicos não relevantes à revisão proposta sobre as PANCs, artigos que não se referiram a plantas do território brasileiro e artigos que não abordaram a composição nutricional das plantas em questão.

Quanto ao processo de seleção, inicialmente, foi realizada uma leitura prévia do título e resumo, com objetivo de verificar sua relação com o tema, para posteriormente proceder com a leitura do artigo na íntegra. Após a escolha dos artigos, os dados foram interpretados com base na literatura científica disponível. Ainda quanto ao processo de seleção, somadas as bases de dados escolhidas e os critérios propostos obteve-se o número de 17 artigos pertinentes ao tema proposto. Realizou-se a leitura completa de cada artigo para obter informações pertinentes e relevantes para a construção da tabela.

Para a compreensão da composição nutricional das espécies de PANCs foram avaliadas espécies conforme os artigos selecionados e revisados. Dentre essas avaliações, foram feitas abordagens dos nutrientes presentes em cada PANC, dentre os quais: proteínas e fibras, e alguns minerais (ferro, cálcio e magnésio).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As buscas tiveram como resultado 123 documentos publicados. Com o refinamento dos documentos presentes na base de dados Google Acadêmico, apenas 14 artigos apresentaram conteúdos que continham a composição nutricional das PANCs. Na base de dados PubMed, dos 89 resultados obtidos, apenas 3 artigos foram selecionados. Foram selecionados, portanto, no total, 17 artigos

Marina Layara Sindeaux Benevides, Maria Marlene Marques Avila, Anna Erika Ferreira Lima	O Potencial nutritivo de Plantas Alimentícias Não Convencionais Naturais do Ceará	2020	Caracterizar a composição centesimal de plantas alimentícias não convencionais naturais do Ceará	Amburana cearenses; Bauhinia fortificata; Chamaecrista ensiformis Vell; Campomanesia xanthocarpa; Eugenia pyriformis; Anacardium occidentale; Eugenia involucrata; Palicourea marcgravii A. St. Hill; Cocolobus uvifera	Proteínas; Lipídios e Carboidratos
Beatriz Barbosa de Souza de Jesus, Karolina Silva Leite de Santana, Vania Jesus dos Santos de Oliveira, Mariane de Jesus da Silva de Carvalho, Weliton Antônio Bastos de Almeida	PANCs - Plantas alimentícias não convencionais, benefícios nutricionais, potencial econômico e resgate da cultura: Uma revisão sistemática	2020	Realizar o levantamento bibliográfico sobre o valor nutricional, o resgate da cultura e a sustentabilidade relacionada às PANCs	Beldroega (Portulaca oleracea), Capuchinha (Tropaeolum majus), Língua-de-vaca (Rumex obtusifolius), Mastruz (Coronopus didymus), Ora-pro-nóbis (Pereskia aculeata)	Ômega 3, Betacaroteno, Vitamina C, Zinco, Magnésio, Ferro, Potássio e proteínas; vitamina A, vitamina B9, triptofano, zinco e fibra; Aminoácidos

<p>Gisele Medeiros da Silva, Naiara Carvalho Rocha; Bianca Karina Monteiro de Souza; Máyra Patricia do Carmo Amaral; Natália Santos Reis da Cunha; Laura Vanessa de Sousa Moraes</p>	<p>O potencial das plantas alimentícias não convencionais (PANC): uma revisão de literatura</p>	<p>2022</p>	<p>Discutir as potencialidades de aplicação das PANC na alimentação humana, destacando os benefícios sociais, econômicos e nutricionais para a população</p>	<p>Azedinha (<i>Rumex acetosa</i>); Caruru (<i>Amaranthus</i> spp); Jambu (<i>Acmella oleracea</i>); Ora-pro-nóbis; (<i>Pereskia aculeata</i>); Peixinho (<i>Stachys lanata</i>); Taioba (<i>Xanthosoma sagittifolium</i> (L.))</p>	<p>Vitamina A e C, Ferro e ácido oxálico; Ômega 3; Proteína; Fibras; Vitaminas B2 e B6</p>
<p>Heloisa Dias Barbosa; Anderson Lazzari; Ingrid Caroline da Silva; Lucas Henrique</p>	<p>Composição química e potencial antioxidante de <i>Jaracatia spinosa</i> e <i>Vasconcellea</i></p>	<p>2021</p>	<p>Avaliar as pesquisas relacionadas quanto a plantas não convencionais e frutas exóticas, direcionados às frutas nativas do Brasil</p>	<p><i>Jaracatia spinosa</i>; <i>Vasconcellea quercifolia</i></p>	<p>Proteína; Lipídios; Fibra; Carboidratos; Fibra; minerais; Ferro</p>

<p>Clicia Maria de Jesus Benevides, Adila de Jesus Silva Santos, Luciene Silva Dos Santos Lima, Bruna Almeida Trindade, Mariângela Vieira Lopes, Simone de Souza Montes, Antonio Carlos dos Santos Souza</p>	<p>Aspectos tecnológicos do subproduto de panc (farinhas de cajanus cajan e phaseolus lunatus): fortalecimento da agricultura familiar</p>	<p>2019</p>	<p>Avaliação das características tecnológicas de tais plantas através da granulometria, Índice de solubilidade em água (ISA) e Índice de absorção de água (IAA) para a produção de alimentos, podendo ser utilizadas em formulações na indústria de panificação, agregando melhores valores nutricionais do que a farinha de trigo e outras farinhas refinadas</p>	<p>Caruru; Araticum do mato; Coco de brejaúva; Coco indaiá; Coco Licuri; Capiçova; Dente de leão; Serralhinha; Picão; Serralha do mato</p>	<p>Ferro, Vitaminas do complexo B, Proteínas, Carboidratos</p>
<p>Maria Clara Bandeira Lara; Dayanne da Costa Maynard; Janaina Sarmento Vilela; Maria Cláudia da Silva; Camila Melo Araujo de Moura e Lima</p>	<p>Elaboração, aceitabilidade e avaliação da composição nutricional de uma receita de bolinho de taioba, uma panc</p>	<p>2019</p>	<p>Elaborar e verificar a aceitabilidade quanto ao sabor, cor, textura e aroma de uma receita à base da taioba, uma planta alimentícia não convencional</p>	<p>Taioba</p>	<p>Proteínas, Fibras, Cálcio, Carboidratos, Lipídios, Minerais</p>

<p>Aline Fernanda Cruz; Aline Savicki Alis Eugenio Frentzel; Isadora Padilha Adam; Larissa de Oliveira Prado Lorena Franqueto</p>	<p>Plantas alimentícias não convencionais: Utilização das folhas de “Ora pro-nóbis” (Pereskia aculeata Mill, Cactaceae) no consumo humano</p>	<p>2020</p>	<p>Analisar a composição química e nutricional da “ora-pro-nóbis”</p>	<p>Ora-pro-nóbis</p>	<p>Proteínas, Lipídios, Carboidratos, Fibras e Minerais</p>
<p>Manuela Alves da Cunha; Laise Cedraz Pinto; Isamira Reis Portela dos Santos; Bianca Martinez Neves; Ryzia de Cassia Vieira Cardoso</p>	<p>Plantas Alimentícias Não Convencionais na perspectiva da promoção da Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil</p>	<p>2021</p>	<p>Sistematizar a relevância da inserção de Plantas Alimentícias Não Convencionais -PANC na alimentação dos brasileiros, na perspectiva da promoção da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN)</p>	<p>Anredera (Anredera cordifolia), azedinha (Rumex acetosa), almeirão-de- árvore (Lactuca canadenses), beldroega (Portulaca oleracea), bertalha (Basella alba), capuchinha (Tropaeolum majus), caruru (Amaranthus deflexus), jambu (Acmella oleracea), major- gomes (Talinum paniculatum), ora-pro-nóbis (Pereskia aculeata Mill.), peixinho (Stachys byzantina), serralha (Sonchus oleraceus), taioba (Xanthosoma) e vinagreira (Hibiscus Sabdariffa)</p>	<p>Proteínas, Fibras e Minerais</p>

Renata Souza Andrade de Freitas; Márcia Cristina Gravina Rocha; Carolina Carvalho Ramos Viana; Martha Eunice Bessa	Plantas alimentícias não convencionais: Resgatando a comida afetiva e contribuindo para uma alimentação rica em nutrientes	2021	Levantamento das plantas alimentícias não convencionais mais consumidas e encontradas em Minas Gerais, especialmente na Zona da Mata e Vertentes	Ora-pro-nóbis (Pereskia aculeata Miller), Chuchu de vento (Cyclanthera pedata)	Proteínas, Lipídios, Carboidratos, Fibras e Minerais
Taynara de Araújo; Jesuíno Lopes; Welinton Gustavo Moreira de Sousa; Maria Carolina de Abreu	Caracterização de plantas alimentícias não convencionais pertencentes à família Lamiaceae baseada em dados bibliográficos	2021	Realizar um levantamento bibliográfico acerca de espécies da família Lamiaceae que possuem potencial na alimentação humana	Manjerição – grande; Manjerição-cheiroso; Egoma; Hortelã-da folha grossa; Brígula; Chia; Peixinho-da-horta; Teca	Minerais, Proteínas, Lipídios, Fibras e Vitaminas
Emmanuelle Ferreira Requião Silva, Bruna Rosa da Silva Santos, Geovani Cardoso Brandão, Mariângela	Triagem de minerais, composição centesimal e características físico-químicas na discriminação de Oiti (Licania tomentosa Benth.)	2020	Investigação da composição centesimal, a caracterização físico química e a composição mineral da polpa do Oiti	Oiti (Licania tomentosa (Benth.) Fritsch.)	Lipídios, proteínas, minerais e carboidratos
Fabiana Daniella de Araújo Borges Menezes, Taís Aragão Ishizawa, Luciana Reis Fontinelle Souto, Tatiane Ferreira de Oliveira	Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn. leaves - source of nutrients, antioxidant and antibacterial potentials	2021	Avaliação do valor nutricional das folhas de T. paniculatum, sua capacidade antioxidante e sua atividade antimicrobiana para possível uso na alimentação	Talinum paniculatum (major-gomes)	Proteína fibra alimentar insolúvel ácido ascórbico magnésio, potássio e cálcio

Galdino Xavier de Paula Filho, Tibério Fontenele Barreira, e Helena Maria Pinheiro Sant'Ana	Chemical Composition and Nutritional Value of Three <i>Sonchus</i> Species	2022	Investigar a concentração de macronutrientes e fibras e carotenoides, vitaminas (A e E) e minerais em três espécies alimentícias não convencionais do gênero <i>Sonchus</i> , consumidos por populações rurais, em amostras coletadas em ambientes silvestres	<i>S. oleraceus</i> , <i>S. asper</i> e <i>S. arvensis</i>	Lipídios, carboidratos, carotenoides totais, Ca, vitaminas E e K, Fe, fibras e proteínas
Mariana Sobreira Bezerra; Felipe Somavilla Binotto; Neila Silvia Pereira dos Santos Richard; Aline Sobreira Bezerra; Flávia Kolling Marquezan; Patricia Kolling Marquezan	Avaliação medicinal e nutricional de três espécies de Plantas Alimentícias Não convencionais (PANCs): Uma revisão de literatura	2021	Revisão de literatura sobre a potencial utilização medicinal e nutricional de três espécies presentes na região Sul do Brasil, sendo elas <i>Rumex crispus</i> , <i>Conyza bonariensis</i> e <i>Taraxacum officinale</i>	<i>Rumex crispus</i> , <i>Conyza bonariensis</i> e <i>Taraxacum officinale</i>	Proteína, lipídeos e carboidratos, cálcio, zinco e ferro, vitamina A, vitamina C e vitamina E
Alexandra Galvão Maia; Nádia Gomes Mendes Melo; Larissa Oliveira Dantas; Ruth Pimentel de Souza;	Chips de <i>Dioscorea bulbifera</i> : uma alternativa inovadora para o beneficiamento tecnológico de plantas	2021	Elaborar chips de <i>D. bulbifera</i> por diferentes métodos de processamento térmico	<i>Dioscorea bulbifera</i>	Proteínas, Lipídios, Fibras e Carboidratos

As proteínas são nutrientes essenciais e possuem muitas funções necessárias para o funcionamento do organismo. Tecidos humanos como músculos são feitos de proteínas, são importantes para a imunidade e reações químicas (anticorpos e enzimas são constituídos de proteínas). Além disso,

elas são responsáveis por fazer o transporte de substâncias através do sangue. Dessa forma o teor proteico de um alimento é de grande importância no ponto de vista nutricional (PERES, et al., 2018).

Segundo a análise sobre o teor de proteínas encontrada nas PANCs a seguir, foi constatado que a pata de vaca (*Bauhinia forficata*), cerejeira silvestre (*Eugenia involucrata*) e cumaru (*Amburana cearenses*) avaliadas em 100g de amostra, obtiveram uma quantidade de 5,67g, 6,23g e 5,52g de proteínas respectivamente (BENEVIDES et al, 2021), sendo umas das que apresentaram o teor proteico mais elevado. Para as demais plantas os valores são de 5,58 g/100g (caruru), 5,00g/ 100g (capuchinha), 4,14g/100g (peixinho), 1,04g/100g (major gomes), 1,73g/100g (almeirão roxo), 2,07g/100g (azedinha), 2,1g/100g (ora-pro-nóbis) e 3,05g/100g (taioba) (BOTREL et al., 2020).

Contudo, ao se tratar da ora- pro -nóbis, para Cruz et al. (2020), quando analisada em base seca (farinha) o teor de proteína aumenta consideravelmente, passando para 15,65 g de proteína em 100g do alimento. Esses valores são superiores (pata de vaca, cerejeira silvestre, cumaru, caruru, capuchinha e peixinho) ou bem próximo (taioba) a quantidade presente quando se compara com um alimento que é conhecidamente uma importante fonte de proteína, o leite (3,4g/100g) (USDA, 2022).

As fibras são imprescindíveis à dieta. Seu consumo adequado na dieta usual parece reduzir o risco de desenvolvimento de algumas doenças crônicas como: doença arterial coronariana (DAC) (LIU et al., 1999), hipertensão arterial (WHELTON et al.,2005), diabetes melito (DM) (MONTONEN et al., 2003) e algumas desordens gastrointestinais (PETRUZZIELLO et al, 2006). Além disso, também melhora os níveis dos lipídeos séricos (BROWN et al., 1999), reduz os níveis de pressão arterial (WHELTON et al.,2005), melhora o controle da glicemia em pacientes com diabetes melito (DM) (ANDERSON et al., 2004), auxilia na redução do peso corporal (BIRKETVEDT et al., 2005) e ainda atua na melhora do sistema imunológico (WATZL et al., 2005).

Dentre as hortaliças analisadas, o peixinho apresentou um teor relevante de fibra alimentar de 13,21 g /100g, valor elevado visto que os teores não ultrapassam 6 g /100g em hortaliças folhosas, como na couve manteiga crua, com 3,1 g /100 g, e do repolho branco, com 1,9 g /100 g (Universidade Estadual de Campinas, 2011). Para as outras hortaliças têm-se teores de 1,48g/100g (major gomes), 2,53 g/100g (azedinha), 33,44g/100g (almeirão roxo), 3,88 g/100g (ora-pro-nóbis), 3, 89 g/100g (taioba), 4,46 g/100g (capuchinha) e 7,38 g/100g (caruru) (BOTREL et al., 2020).

O ferro é um mineral essencial para a vida e está envolvido na composição das células vermelhas do sangue e no transporte do oxigênio para todas as células do corpo. A carência de ferro acarreta graves consequências para a saúde do indivíduo. Para adultos do sexo masculino a ingestão diária desse mineral é de 8 mg/dia e para as mulheres é de 18 mg/dia os 19 aos 50 anos e de 8 mg/dia para mulheres a partir de 51 anos (BORTOLINI; FISBERG,2010). De acordo com o estudo feito por Botrel et al. (2020), em base úmida, evidencia o peixinho da horta (6,83mg/100g) como a panc com maior teor de ferro entre as pesquisadas. Seguida pela azedinha (5,87mg/100g), caruru (2,07mg/100g), major gomes (1,89mg/100g), ora pro nóbis (1,33mg/100g), taioba (1,17mg/100g), almeirão roxo (0,98mg/100g) e capuchinha (0,46mg/100g).

Com cerca de 1000 g presentes em adultos o cálcio é o 5º elemento mais abundante no corpo com mais de 99% residindo no esqueleto, onde desempenha um papel fundamental na sua mineralização,

bem como possui uma ampla gama de funções biológicas (PEACOCK 2010). A insuficiência de cálcio pode causar diminuição da massa óssea e fratura osteoporótica. Em crianças a deficiência de cálcio causa raquitismo. Como sua fonte é unicamente através da dieta (WEAVER; PEACOCK, 2011), deve-se haver a ingestão diária recomendada (IDR), que varia de 300 a 1.300 mg/d, dependendo da idade (FAO/OMS, 2001). Para Botrel et al. (2020) a hortaliça que se destaca é a ora pro nobis com 269,38mg de cálcio por 100g da planta, seguida do caruru (139,72mg/100g), peixinho (124,8mg/100g), major gomes (113,04mg/100g), almeirão roxo (98,55mg/100g), azedinha (84,40mg/100g), taioba (77,63mg/100g) e capuchinha (73,21mg/100g).

O magnésio é um eletrólito fisiologicamente importante devido a seus papéis nos processos biológicos e metabólicos, incluindo metabolismo energético e síntese de ácidos nucleicos. Aproximadamente 50% do magnésio está localizado no osso, e os outros 50% estão intracelularmente nos tecidos moles, e menos de 1% está no sangue (ELIN, 1994). Além da modulação enzimática como cofator, ele participa na regulação dos gradientes osmóticos, manutenção do pH sanguíneo e coagulação do sangue, função muscular, como frequência cardíaca e contratilidade, e excitabilidade neuromuscular (GLASDAM, S.M.; GLASDAM, S.; PETERS, 2016) e está presente na manutenção do metabolismo mineral ósseo normal (KANBAY et al., 2012).

Dessa forma, a deficiência de magnésio tem sido associada a várias doenças crônicas, incluindo enxaquecas, doença de Alzheimer, acidente vascular cerebral (AVC), hipertensão, doenças cardiovasculares e diabetes mellitus tipo 2 (VOLPE,2013), sendo de grande importância manter seu nível dentro do valor adequado. O major gomes possui um nível elevado de magnésio em sua composição. Com seus 252,63mg/100g (BOTREL, et al., 2020) é equiparável com as nozes que são alimentos ricos com esse mineral. Dentre as nozes que mais possuem magnésio estão a castanha do Pará e castanha da Índia (376,00mg/100g), a amêndoa (275,00mg/100g), castanha de caju (260,00mg/100g) e avelã (163,00mg/100g) (IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011). As outras hortaliças analisadas obtiveram valores de 105,03mg/100g (azedinha), 94,46mg/100g (ora pro nobis), 66,11mg/100g (cururu), 34,15mg/100g (capuchinha), 30,38mg/100g (almeirão roxo), 23,82mg/100g (taioba) e 10,14mg/100g (peixinho) (BOTREL et al., 2020). Também cabe comparar com uma hortaliça convencional, de acordo com o IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2011) o espinafre (87,00mg/100g) é o que possui teor de magnésio mais elevado. Sendo que a recomendação de ingestão diária de magnésio é de 310 a 320 mg e 400 a 420 mg para mulheres e homens adultos, respectivamente (SEVERO et al., 2015), os homens podem adquirir cerca de 81% e as mulheres 63% da quantidade diária de magnésio.

CONCLUSÃO

Com a realização deste estudo, foi confirmado na literatura que as PANCs são plantas de qualidade nutricional, proporcionando um complemento alimentar. Apesar de serem pouco consumidas pela população, as PANCs são um meio de adquirir vitaminas, proteínas, fibras, diversos minerais, além de possuírem ações benéficas para o organismo, como a ação antioxidante que muitas possuem. As PANCs analisadas destacam-se quanto ao teor de proteínas: as espécies cerejeira silvestre (*Eugenia*

involucrata), pata de vaca (*Bauhinia fortificata*), cumaru (*Amburana cearenses*), caruru (*Amaranthus spp*) e peixinho da horta (*Stachys lanata*). Quanto ao teor de fibras destacam-se as PANCs: almeirão roxo com 33,44g/100g e peixinho da horta com 13,21/100g. Os altos teores de minerais somados à rusticidade dessas espécies as tornam fontes alternativas de nutrientes ao consumidor de hortaliças. No entanto, há necessidade de estudos complementares sobre a biodisponibilidade dos nutrientes e de serem mais divulgadas, assim como seus valores nutricionais.

REFERÊNCIAS

- ANDERSON, J. W.; RANDLES, K. M.; KENDALL, C. W. C.; JENKINS, D. J. A. . Carbohydrate and Fiber Recommendations for Individuals with Diabetes: A Quantitative Assessment and Meta-Analysis of the Evidence. *Journal of the American College of Nutrition*, 23(1), 5–17, 2004.
- BENEVIDES, Marina Layara Sindeaux; AVILA, Maria Marlene Marques; LIMA, Anna Erika Ferreira. O Potencial Nutritivo de Plantas Alimentícias não convencionais Naturais do Ceará. *Conexões - Ciência e Tecnologia*, [S.l.], v. 15, p. e021003, apr. 2021. ISSN 2176-0144.
- BIRKETVEDT, G. S.; SHIMSHI, M., ERLING, T.; FLORHOLMEN, J. Experiences with three different fiber supplements in weight reduction. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*, 11(1), PI5–PI8, 2005
- BORTOLINI, G. A.; FISBERG, M. (2010). Orientação nutricional do paciente com deficiência de ferro. *Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia*, 32, 105–113, 2010.
- BOTREL, N.; FREITAS, S.; FONSECA, M. J. O.; MELO, R.A.C.; MADEIRA, N.. Nutritional value of unconventional leafy vegetables grown in the Cerrado Biome/Brazil. *Brazilian Journal of Food Technology*, 23, e2018174, 2020.
- BROWN, L.; ROSNER, B.; WILLETT, W. W.; SACKS, F. M.. Cholesterol-lowering effects of dietary fiber: a meta-analysis. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 69(1), 30–42, 1999.
- CEPEA - Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. Por que Não Consumimos mais frutas e Hortaliças? São Paulo: ago. 2021. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/sobre-o-cepea.aspx>. Acesso em: 28 jul. 2022.
- CRUZ, A.F.P; et al. Plantas alimentícias não convencionais: Utilização das Folhas de “Ora-pro-Nobis” (*Pereskia aculeata mill*, Cactaceae) no Consumo Humano. *Visão Acadêmica*, [S.l.], v.21, n.3, dez. 2020. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/academica/article/view/76001/42282>> Acesso em: 30 jun. 2022.
- ELIN, R. J. Magnesium: The Fifth but Forgotten Electrolyte. *American Journal of Clinical Pathology*, 102(5), 616–622, 1994.
- FAO/OMS. Human Vitamin and Mineral Requirements. In: Report 7th Joint FAO/OMS Expert Consultation. Bangkok, Thailand, 2001.

FAVORETO R.; GILBERT B. *Acmella oleracea* (L.) R. K. Jansen (Asteraceae) – Jambu. *Revista Fitos*, 2010; 5(1): 83-91.

GIL, Antonio C. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*, 7ª edição. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo GEN, 2019.

GLASDAM, S.M.; GLASDAM, S.; PETERS, G. H. The Importance of Magnesium in the Human Body. *Advances in Clinical Chemistry*, 169–193, 2016.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Tabela de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

KANBAY, M., et al. Relationship between Serum Magnesium Levels and Cardiovascular Events in Chronic Kidney Disease Patients. *American Journal of Nephrology*, 36(3), 228–237, 2012.

KINUPP, V. F.; BARROS, I. B. I. Riqueza de Plantas Alimentícias Não Convencionais na Região Metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Biociências*, Porto Alegre, v. 5, supl. 1, p. 63-65, jul. 2007.

KINUPP, Valdely F. et al. Teores de proteína e minerais de espécies nativas, potenciais hortaliças e frutas. *Food Science and Technology*, 2008, v. 28, n. 4.

KINUPP, V. F.; LORENZI, H. *Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil*. 2. ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014.

LIRA, A. *Mais do que matos, elas são plantas alimentícias não convencionais (PANCs)*. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasília, 20 abr. 2018.

MONTONEN, J.; KNEKT, P.; JÄRVINEN, R.; AROMAA, A.; REUNANEN, A. Whole-grain and fiber intake and the incidence of type 2 diabetes. *The American Journal of Clinical Nutrition*, Volume 77, Issue 3, Pages 622–629, mar. 2003.

OLIVEIRA, A. P.; NAOZUKA, J. Iron species and proteins distribution in unconventional food plants. *Brazilian Journal of Food Technology*, Campinas, v. 24, e2020294, 2021.

PEACOCK, M. Calcium metabolism in health and disease. *Clinical journal of the American Society of Nephrology : CJASN*, vol. 5, Suppl 1, 2010, S23-30.

PETRUZZIELLO, L.; IACOPINI, F.; BULAJIC, M.; SHAH, S.; COSTAMAGNA, G. Review article: uncomplicated diverticular disease of the colon. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*, 23(10), 2006.

PERES, E.A. et al. Dieta da Proteína: Riscos e Benefícios do Dukan e a Proposta de Uma Forma Farmacêutica Diferenciada a Base de Proteína. *Cadernos Camilliani* e-ISSN: 2594-9640, [S.l.], v. 15, n. 3-4, p. 542-562, out. 2021.

RANIERI, Guilherme Reis Ranieri, Instituto Kairós. Coordenação: Arpad Spanding e Vinicius Nascimento. *Guia Prático sobre PANC: Plantas Alimentícias Não Convencionais*, Biblioteca - Portal do Consumo Responsável. Acesso em 15 de março de 2024. Disponível

em: <<https://biblioteca.consumoresponsavel.org.br/items/show/222>>.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática X revisão narrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 20, n. 2, p. v–vi, jun. 2007.

SEVERO, J. S.; et al. Aspectos nutricionais e metabólicos do magnésio. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 35(2):67-74, 2015.

USDA. Food Composition Databases: United States Department of Agriculture. Agricultural Research Service; 2017. Disponível em: <<https://fdc.nal.usda.gov/fdcapp.html#/food-details/746772/nutrients>> .Acesso em: 07 jul.2022.

VOLPE, S. L. Magnesium in disease prevention and overall health. *Advances in nutrition (Bethesda, Md.)*, 4(3), 378S–83S, 2013.

WATZL, B.; GIRRBACH, S.; ROLLER, M. Inulin, oligofructose and immunomodulation. *British Journal of Nutrition*, 93(S1), S49, 2005.

WEAVER, C. M.; PEACOCK, M. Calcium. *Advances in nutrition (Bethesda, Md.)* vol. 2,3. p. 290-2, 2011.

WHELTON, S. P.; HYRE, A. D.; PEDERSEN, B.; YI, Y.; WHELTON, P. K.; HE, J. Effect of dietary fiber intake on blood pressure: a meta-analysis of randomized, controlled clinical trials. *Journal of Hypertension*, 23(3), p. 475–481, 2005.

SANTOS, C.A.dos; SANTOS, M dos P.C.; SANTOS D.B. dos; BORTOLI, R. de; JUNIOR, A.M. de O. **Estudo sobre indeferimento de patentes no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI)**. IN: *Ciência, Tecnologia e Inovação: Fatores de Progresso e Desenvolvimento*. Org. MARTINS, E.R. Editora Atena, p.185, 2021.

SILVA, M.V.da; Mapeamento Bibliométrico e Patentométrico de Áreas Relacionadas à Economia Verde: Mundo e Brasil. **Cadernos de Prospecção**, v. 15., n. 3, p.944-959, 2022.

SILVA, H.S.A.; ARAÚJO, K.S.; LUQUINE, L.S.; VIEIRA, R.S.; CARDOSO, K.G.V. **Produto e processo de produção de mudas micropropagadas e microbiolizadas de bananeira por indução de enraizamento**. Depositante: EMBRAPA - Empresa Brasileira De Pesquisa Agropecuária (BR/DF) / Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (BR/BA). Procuradora: ISABEL CRISTINA VINHAL FREITAS. BR 10 2013 028156 5 B1. Depósito: 31/10/2013. Concessão: 24/05/2022.

TEIXEIRA, D.A.; ALFENAS, A.C.; MAFIA, R.G.; FERREIRA, E.M.; SIQUEIRA, L.; MAFFIA, L.A.; MOUNTEER, A.H. Rhizobacterial promotion of eucalypt rooting and growth. **Brazilian Journal of Microbiology**, v. 38, p. 18-123, 2007.

TURAN, M.; EKİNCİ, M.; YILDIRIM, E.; GÜNEŞ, A.; KARAGÖZ, K.; KOTAN, R.; DURSUN, A. Plant growth-promoting rhizobacteria improved growth, nutrient, and hormone content of cabbage (*Brassica oleracea*) seedlings. **Turkish Journal of Agriculture and Forestry**, v.38, p. 327-333, 2014.