

ANÁLISE QUALITATIVA E LEVANTAMENTO DAS PANCs NATIVAS DA CIDADE DE BOTUCATU/SP

QUALITATIVE ANALYSIS AND RESEARCH OF NATIVE PANCs IN BOTUCATU/SP

Emerson Loli Garcia¹

Carlos Eduardo Ciccone²

RESUMO

As plantas alimentícias não convencionais (PANCs) são plantas que crescem espontaneamente sem a necessidade de manejo, sendo que majoritariamente são tratadas como plantas daninhas. As PANCs apresentam potencial nutricional e medicinal pouco explorados atualmente, são fontes de vitaminas A, C e as do complexo B, além de minerais como ferro, cálcio e potássio e os bioativos como antioxidantes por exemplo. Neste estudo objetivou-se avaliar qualitativamente as PANCs nativas da cidade de Botucatu/SP e o nível de informação da população a respeito dos benefícios que podem proporcionar à saúde. Os resultados demonstraram que a população botucatuense não apresenta nível de informação satisfatório quanto as PANCs que justificasse seu consumo diário, em muitos casos acreditam-se serem tóxicas. Após a participação no estudo, em torno de 33% dos participantes afirmaram que passarão a consumir este tipo de alimento e 48% certamente consumirá uma das PANCs aqui avaliadas.

Palavras-chave: Alimentação Saudável. Consumo. Fins Medicinais. Nutrição.

ABSTRACT

Non-convictional food plants (NCFP) are plants that grow freely without the need for management and are treated as weeds. NCFPs show little explored nutritional and medicinal potential even being sources of vitamin A, C and those of B complex, in addition to minerals such as iron, calcium and potassium and the bioactive compounds as antioxidants. This paper aims to analyse qualitatively native NCFPs in Botucatu, São Paulo state as well as information level of population regarding the benefits that such plants can have on health. Results showed the town's population have low level of information regarding NCFPs to the support their daily consumption, and in many cases people believe such plants to be toxic for health. However after participating in this research, around 33% the people said they will consume this type of food and 48% will probably consume one of the NCFPs studied.

Key words: Healthly eating. Consumption. Medicinal purposes. Nutrition

¹ Graduando em Tecnologia em Agronegócio pela Faculdade de Tecnologia de Botucatu. Botucatu. Av. José Ítalo Bacchi, s/n – Jardim Aeroporto – Botucatu/SP – CEP 18606-855. E-mail: emerson.cerat@gmail.com

² Docente do Curso de Tecnologia em Agronegócio da Faculdade de Tecnologia de Botucatu -

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos países com os maiores percentuais de espécies vegetais e biodiversidade do planeta que segundo Knupp (2009), um dos motivos para tal ocorrência é a condição climática do país, conferindo ampla variedade de biomas e riquezas invejáveis e incontestáveis entre os países megadiversos, entretanto, ainda há um grande percentual de desnutrição em algumas regiões do país (BRASIL, 2019). O Brasil apresenta baixa quantidade de plantas frutíferas e oleráceas proporcionalmente utilizadas, ainda segundo Knupp (2009), entre as 10 espécies frutíferas mais consumidas, nenhuma é nativa.

Em função do parâmetro produtividade, mais de 2/3 das calorias ingeridas pelo homem diariamente são oriundas basicamente de quatro vegetais cultivados em escala mundial, sendo o milho, a soja, o arroz e o trigo (POLLAN, 2008). A ampla gama de variedades que evoluíram ao longo dos anos e que poderiam ser cultivadas e utilizadas na alimentação humana, bem como, os inúmeros benefícios que estas podem proporcionar à saúde, são ignoradas (FONSECA et al., 2018). Contudo, a população brasileira tem demonstrado maior preocupação com a alimentação, optando por alimentos com melhores apelos nutricionais e funcionais, corroborando com Roberfroid et al. (2010).

Neste entrave, as Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs) apresentam-se como uma excelente alternativa para a alimentação humana não explorada (LIBERATO; LIMA; SILVA, 2019). Normalmente crescem de forma espontânea, em muitos casos, são tratadas como ervas daninhas, quando cultivadas, são encontradas basicamente na agricultura familiar, apresentando um consumo essencialmente de subsistência, motivado pelos valores nutricionais e medicinais (PEDROSA et al., 2012; LUIZZA et al., 2013; BARREIRA et al., 2015; OLIVEIRA et al. 2019).

De acordo com Kellen et al. (2015), existem no Brasil aproximadamente de 3 mil espécies de PANCs e, estudos tem demonstrado que em torno de 10% de toda flora nacional é formada por plantas alimentícias não aproveitadas, se perdendo vitaminas essenciais, fibras, antioxidantes e sais minerais, todos necessários para um bom funcionamento do organismo humano. Neste sentido podemos explorar a disseminação do conhecimento quanto aos benefícios do consumo das PANCs e, conseqüentemente, melhorar sua aceitabilidade.

Essa particularidade, se explorada de forma eficiente, pode trazer benefícios comerciais as indústrias alimentícias e processadoras, por exemplo. Segundo Siró et al. (2008), a aceitação pelo consumidor tem sido reconhecida como sendo um fator chave para a negociação nas oportunidades futuras. Diante do exposto, objetivou-se avaliar e disseminar o conhecimento

dos benefícios nutricionais proporcionados pelo consumo das Plantas Alimentícias Não Convencionais nativas para a população do município de Botucatu/SP.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Para o estudo foram analisadas as respostas de 150 municípios da cidade de Botucatu quanto aos benefícios e aptidões alimentares e nutricionais das PANCs, Ora-pro-Nóbis, Dente-de-Leão, Beldroega, Peixinho, Folhas de batata-doce, Buva, Erva gorda ou Carne gorda, Língua-de-Vaca, Mastruço, Serralha, Capuchinha, Taioba, Picão, Urtigão, Almeirão-do-Campo e Bertanha ou Folha-Santa (FIGURA 1).

Figura 1. Plantas Alimentícias Não Convencionais avaliadas. Ora-pro-Nóbis (a), Dente de Leão (b), Beldroega (c), Peixinho (d), Folhas de batata-doce (e), Buva (f), Erva gorda (g), Língua-de-vaca (h), Mastruço (i), Serralha (j), Capuchinha (k), Taioba (l), Picão (m), Urtigão (n), Almeirão-do-campo(o) e Bertanha (p)



Fonte: Próprio Autor, 2020.

2.1 Caracterização do clima e da localidade

O município de Botucatu, de acordo com os dados meteorológicos referentes a 36 anos e a classificação de Thornthwaite como B_{2r}B_{3a}, apresenta clima úmido com baixa deficiência hídrica, mesotérmico, com potencial de evapotranspiração de 945,15 mm sendo maior no verão, igual a 33% (CUNHA; MARTINS, 2009), a temperatura varia de 12°C a 29°C com média de 19,1°C, índice de pluviosidade média anual de 1.324 mm, altitude de 822 m acima do nível do mar, verão longo e morno, já o inverno é curto e ameno, topografia com variações significativas, mudanças em torno de 250 m de altitude e seu território é formado por cerca de 40% em terras férteis (CLIMATE-DATA, 2020; WEATHERSPARK, 2020).

2.2 Levantamento dos Dados

Para obtenção dos dados foi utilizado um questionário estruturado, o qual foi disponibilizado aos pesquisados por meio de mídia eletrônica e redes sociais. A escolha desses meios visou atingir o maior número de munícipes, com a intenção de obter a melhor representatividade dos resultados gerados.

2.3 Análise Estatística

Os dados obtidos foram normalizados e analisados qualitativamente para a construção dos gráficos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Análise Qualitativa dos entrevistados

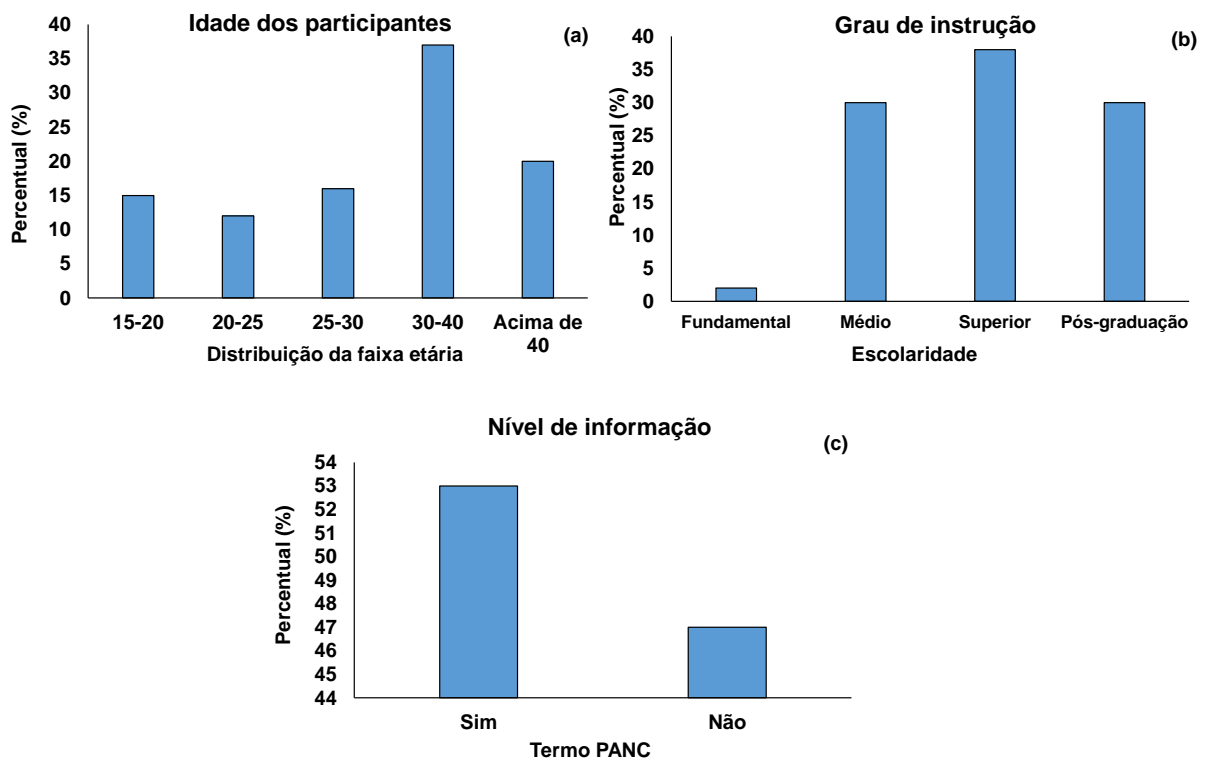
A cidade de Botucatu conta com uma população de aproximadamente 146,5 mil habitantes, sendo considerada um município universitário, conta com um público bastante heterogêneo e rotativo em seu território, mas também é uma cidade com percentual elevado de moradores com idade acima de 50 anos (IBGE, 2020).

Neste sentido, como demonstrado na Figura 2, o percentual de participantes, majoritário, com idade entre 30 e 40 e acima de 40 anos foi de aproximadamente 36% e 20% respectivamente, perfil bastante interessante, pois, sendo um público economicamente ativo,

possivelmente apresenta maior experiência em mercadorias, em compras e maior amplitude das informações paralelas.

Avaliando o grau de instrução dos pesquisados, verifica-se que 36% dos entrevistados cursa ou cursou o terceiro grau e que cerca de 28% possui algum tipo de pós-graduação (FIGURA 2). Quando perguntado sobre o conhecimento do termo PANCs – Plantas Alimentares Não Convencionais, 51% dos entrevistados relataram que conhecem ou já ouviram falar do termo (Figura 2). O que já era esperado, já que 66% dos entrevistados apresenta formação mínima em ensino superior, sendo a cidade Câmpus de Faculdades de Tecnologia, Ciências Agrárias e Biológicas, possivelmente, o termo PANC em algum momento já foi discutido com os discentes, corroborando com os resultados observados.

Figura 2. Distribuição da faixa etária (a); grau de instrução (b) e reconhecimento do termo PANC (c)



Fonte: Próprio Autor, 2020.

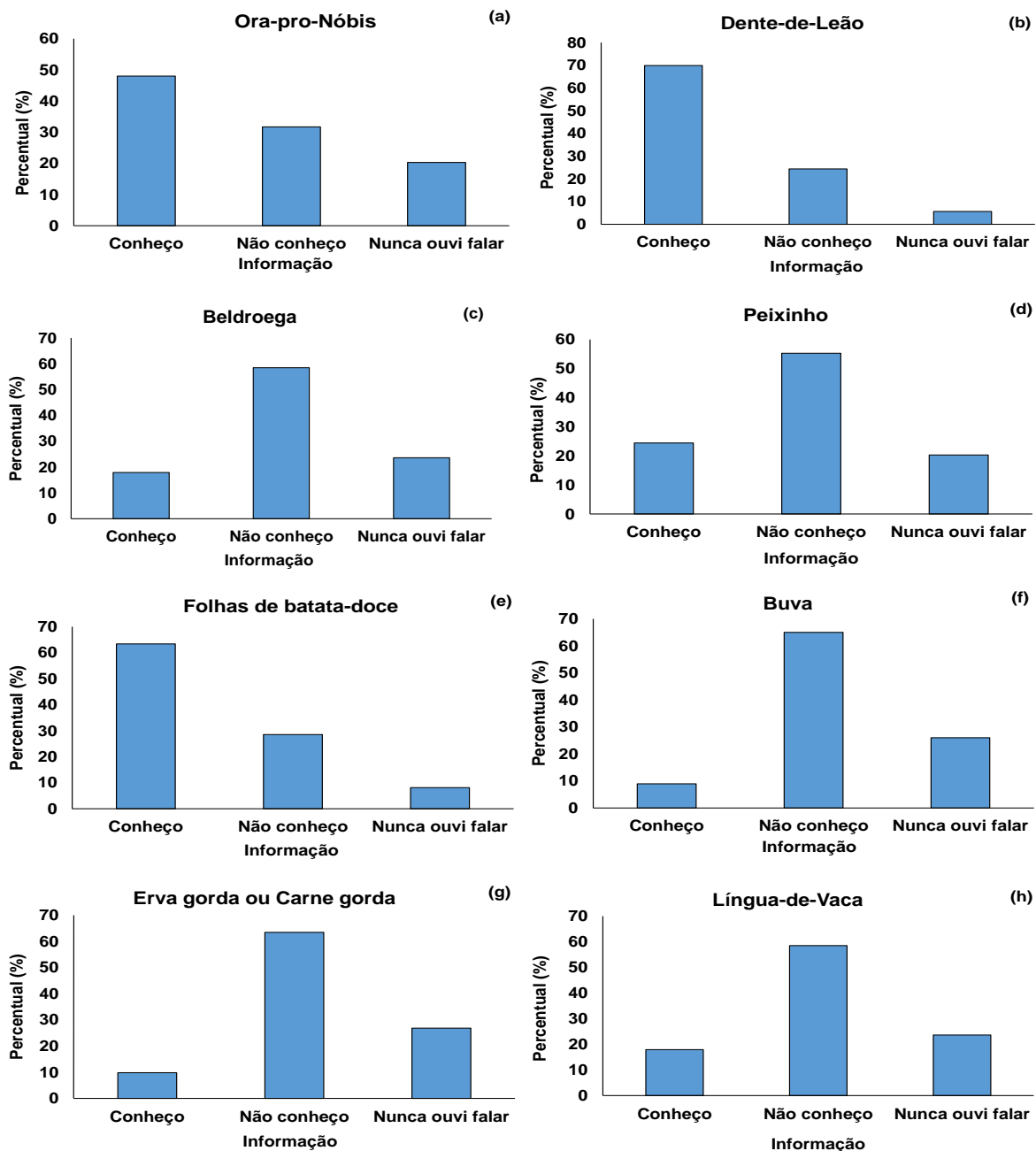
3.2 Probabilidade de incidência e nível de informação sobre as PANCs nativas

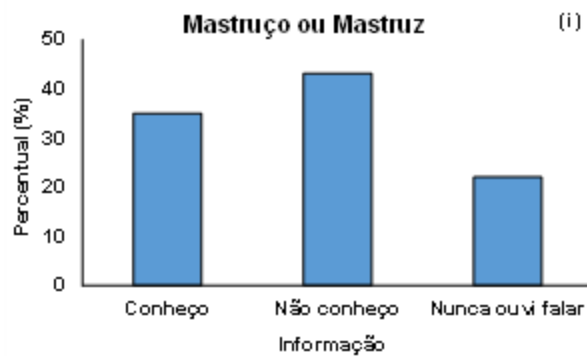
Devido às características edafoclimáticas do município de Botucatu e, de acordo com Kelen et al. (2015), as exigências requeridas pelas plantas, grande número de PANCs podem ocorrer espontaneamente em seu território, tais como, Ora-pro-Nóbis, Dente de Leão,

Beldroega, Peixinho, Buva, Erva gorda, Língua de Vaca, Mastruço, Serralha, Capuchinha, Taioba, Picão Preto, Urtigão, Almeirão do Campo e a Bertanha (Folha Santa).

Destas, a Ora-pro-Nóbis, encontrada sendo cultivada em muitas residências da cidade, esperava-se que fosse a PANC com maior conhecimento entre os munícipes, entretanto, não foi o verificado, como demonstrado na Figura 3, 52% dos envolvidos na pesquisa não conhecem ou nunca ouviram falar a respeito desta planta, evidenciando a inexistência/ineficiência ou falha na divulgação a respeito das PANCs e dos benefícios proporcionados pelo seu consumo.

Figura 3. Avaliação qualitativa das PANCs com maior probabilidade de incidência no município





Fonte: Próprio Autor, 2020.

A Ora-pro-Nóbis é uma planta perene de hábito apoiante e com folhas suculentas, apresenta espinhos que aparecem em trio e flores de tamanho médio, amarelas ou brancas. Possui em torno de 25 % de proteína (b.s), sendo 85% destas aproveitável pelo organismo, fonte de vitaminas A, complexo B e C, Ca, P e Fe, planta muito recomendada em dietas vegetarianas, podendo ser consumida por completa (folhas, frutos, flores) cruas ou cozidas. Esta PANC é facilmente propagada por estaca ou sementes, bem adaptável em ambientes quentes e secos (KELEN et al., 2015).

No estudo, a PANC que demonstrou ser mais popular entre os entrevistados foi a Dente de Leão, onde aproximadamente 70% apresentaram algum tipo de informação a respeito e, posteriormente, as folhas da batata-doce (63%) (Figura 3). As plantas de Dente de Leão, são rosetadas, leitosa e quase não apresentam caule, as folhas são bem recortadas, originando seu nome, flores amarelas em inflorescências, rica em vitaminas A, complexo B e C, Fe e K, as raízes possuem propriedades diuréticas e o pré-biótico inulina e as folhas apresentam propriedades depurativas (KELEN et al., 2015).

Já com relação as folhas de batata-doce, todos os participantes já consumiram a raiz, entretanto, 37% nunca tiveram acesso as informações dos benefícios proporcionados pela ingestão de suas folhas. Atualmente, as folhas desta amilácea é muito empregada na alimentação animal (PARENTE et al., 2014), esquecendo-se ou devido à falta de informação a respeito, seu consumo na alimentação humana traz muitos benefícios por ser rica em antioxidantes, riboflavina e vitamina B2 (folhas mais maduras), ácido fólico e ascórbico (folhas mais jovens), niacina, tiamina, demonstrando que a inacessibilidade às informações por parte das pessoas pode levar a certa ‘ignorância’ alimentar, o qual em muitas vezes desprezamos fontes alimentares de elevado valor nutricional e biológico.

As demais PANCs, Buva, Erva gorda, Beldroega, Língua de Vaca e Peixinho foram as plantas que apresentaram o maior nível de desinformação, 91%, 90%, 82,1%, 82% e 76%, não

conhecem ou nunca ouviram falar a respeito, respectivamente. Tal observação foi surpreendente, pois quando se observa o grau de instrução dos participantes percebe-se que 70% deles possuem o terceiro grau ou superior, o que, teoricamente, deveriam ter maior contato com a informação científica, demonstrando que, o conhecimento em relação as PANCs, que até então era passado de geração em geração, não têm mais ocorrido nos dias atuais, fazendo com que as pessoas deixem de conhecer os benefícios proporcionados por estas, pois os ‘antigos’ não conseguiam explicar o motivo, mas eram taxativos e assertivos em afirmar que determinadas plantas eram “boas para isso ou aquilo”.

Atualmente, para obter melhor eficiência na disseminação quanto ao entendimento sobre as PANCs e de seus benefícios à saúde e a nutrição humana, e assim melhorar seu consumo, pode-se contar com algumas ferramentas, entre elas o marketing, permitindo que além das pessoas adquirirem uma alimentação saudável e nutritiva, os agricultores familiares também poderão gerar nova fonte de renda no cultivo destas plantas alimentares não convencionais.

3.3 Análise Qualitativa e intenção de consumo das PANCs nativas

As PANCs deveriam ser exaustivamente utilizadas na nutrição humana, mas segundo Raniere et al. (2017), são muitos os fatores que impossibilitam essa ocorrência, tal como a falta de conhecimento sobre os benefícios nutricionais, diversidade alimentar, baixo impacto na agricultura e crença de ser extremamente tóxica à saúde, corroborando com Barreira et al. (2015).

As plantas não convencionais utilizadas na alimentação apresentam baixo valor econômico, devido a esta particularidade é utilizada como item de sobrevivência em diversas comunidades rurais, fortalecendo a identidade, a cultura e o cultivo regional da espécie em várias localidades (VOGGESESSER et al., 2013; BARREIRA et al., 2015).

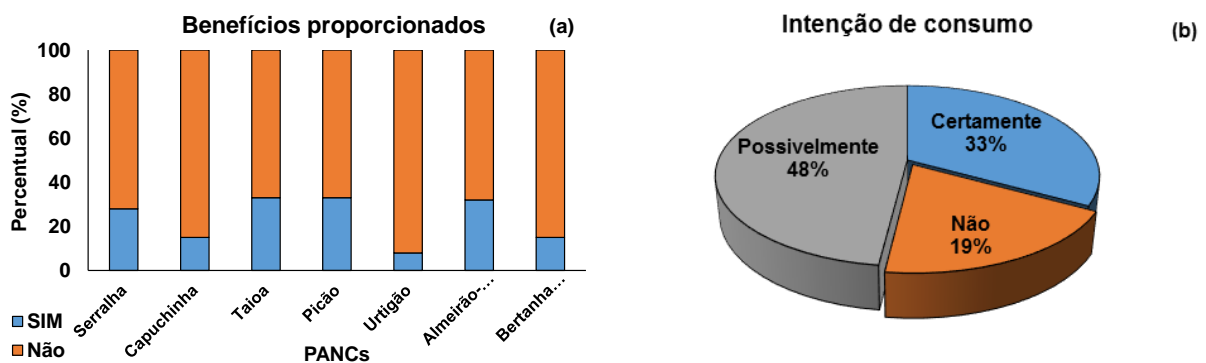
A análise qualitativa relacionando as PANCs com seus benefícios alimentares e medicinais demonstrou que majoritariamente os pesquisados não apresentaram algum tipo de informação com relação aos benefícios proporcionados pelas plantas, conforme demonstrado na Figura 4.

Das PANCs apresentadas nesta etapa da pesquisa, apenas as plantas Taioba, Picão e a Almeirão do Campo foram citadas por aproximadamente 30% dos participantes, como conhecedores de seus benefícios. A Taioba, segundo Pinto et al. (2001), é uma espécie vegetal conhecida, facilmente cultivada e apreciada em algumas propriedades rurais, suprimindo boa parte

das necessidades diárias, além de ser uma considerável fonte de vitamina C. Em dietas em que há necessidade de redução calórica, a Taioba é uma excelente fonte alternativa, beneficiando todo o trato intestinal.

Contudo, no presente estudo as pessoas alegaram conhecer os benefícios de algumas hortícolas, mas não demonstraram hábito de consumo e também não souberam explicar o motivo para não consumi-la. Diante disso, pressupõem-se que, se houver uma transmissão dos benefícios proporcionados pelas PANCs de forma mais eficaz e eficiente, possivelmente as pessoas serão convencidas e passarão a consumir as hortícolas não convencionais, conforme verificado neste estudo (Figura 4).

Figura 4. Análise qualitativa dos municípios sobre a informação dos benefícios proporcionados pelas PANCs (a) e intenção de consumo após a participação no estudo (b)



Fonte: Próprio Autor, 2020.

Avaliando os resultados da intenção de consumo, verificou-se que após a participação no estudo 33% das pessoas irão consumir algum tipo de PANC pelo menos uma vez na semana, enquanto 48% possivelmente irá consumir, dependendo da disponibilidade de encontrar alguma das hortícolas avaliadas neste estudo, tal particularidade é devido às informações que foram transmitidas, e que eram desconhecidas, com relação às propriedades benéficas das plantas não convencionais e a baixa disponibilidade econômica para aquisição das mesmas.

4 CONCLUSÃO

O estudo demonstrou que o afastamento das informações dos benefícios nutricionais e medicinais das PANC pela comunidade tem feito seu consumo ser irrisório e, para mudança desse cenário, faz-se necessário um trabalho para desmistificação da toxicidade destas plantas e um marketing para que as pessoas tenham curiosidade e sejam convencidas a se alimentar das

plantas alimentícias não convencionais. Após a participação no estudo, 33% dos envolvidos afirmaram que irão introduzir as PANCs em sua alimentação diária e cerca de 48% certamente o fará.

REFERÊNCIAS

- BARREIRA, T. F. et al. Diversidade e equitabilidade de Plantas Alimentícias Não convencionais na zona rural de Viçosa, Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Botucatu, v. 17, n. 4, supl. 2, p. 964-974, 2015. DOI: https://doi.org/10.1590/1983-084X/14_100. Acesso em: 11 mai. 2020.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Biodiversidade Brasileira, 2019**. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-brasileira>. Acesso em: 10 abr. 2020.
- CLIMATE-DATA.ORG. **Clima de Botucatu**. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/sao-paulo/botucatu-4227>. Acesso em: 3 jun. 2020.
- CUNHA, A. R. da; MARTINS, D. Classificação climática para os municípios de Botucatu e São Manuel, SP. **Irriga**, Botucatu, v. 14, n. 1, p. 1-11, fev. 2009. DOI: 10.15809/irriga.2009v14n1p01. Acesso em: 5 jun. 2020.
- FONSECA, C. et al. A importância das plantas alimentícias não convencionais (PANCs) para a sustentabilidade dos sistemas de produção de base ecológica. **Cadernos de Agroecologia**, Brasília, v. 13, n. 1, p.1-7. jul. 2018. Disponível em: <http://cadernos.aba-agroecologia.org.br/index.php/cadernos/article/view/167/1601>. Acesso em: 20 mai. 2020.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2020). **Panorama**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/botucatu/pesquisa/31/29644?tipo=cartograma>. Acesso em: 20 mai. 2020.
- KELEN, M. E. B. et al. **Plantas alimentícias não convencionais (PANCs): hortaliças espontâneas e nativas**. 1 ed. Porto Alegre: UFRGS, 2015. 44p.
- KINUPP, V. F. Plantas Alimentícias Não-Convencionais (PANCs): Uma riqueza negligenciada. In: Reunião Anual da SBPC, 61, 2009, Manaus. **Anais...** Manaus, AM: julho, 2009. p. 1-4.
- LIBERATO, P da S.; LIMA, D. V. T. de; SILVA, G. M. B. da. PANCs - Plantas Alimentícias Não Convencionais e seus benefícios nutricionais. **Environmental Smoke**, João Pessoa, v. 2, n.2, p. 102-111, 2019. DOI: 10.32435/envsmoke.201922102-111. Acesso em: 15 mai 2020.
- LUIZZA, M. W. et al. Local Knowledge of Plants and Their Uses Among Women in the Bale Mountains, Ethiopia. **Ethnobotany Research and Applications**, Geórgia, v. 11, n. 1, p. 315 – 340, Dec. 2013. Disponível: <http://www.ethnobotanyjournal.org/index.php/era/article/view/885/541>. Acesso em: 26 mai 2020.

OLIVEIRA, H. A. B. et al. Nutritional value of non-conventional vegetables prepared by family farmers in rural communities. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 49, n. 8, p. 1-10, jul. 2019. DOI: [10.1590/0103-8478cr20180918](https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20180918). Acesso em: 02 jun. 2020.

PARENTE, I. P. et al. Características Nutricionais e utilização do resíduo de batata-doce em dietas de frango de crescimento lento. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, Salvador, v. 15, n. 2, p. 470-483, abr./mai. 2014. DOI: [10.1590/S1519-99402014000200012](https://doi.org/10.1590/S1519-99402014000200012). Acesso em: 02 jun. 2020.

PEDROSA, M. W. et al. **Hortaliças não convencionais: Saberes e sabores**. Belo Horizonte, EPAMIG, 2012. 28 p.

PINTO, N. A. V. D. et al. Variabilidade da composição centesimal, vitamina C, ferro e cálcio de partes da folha de taioba (*Xanthosoma sagittifolium Schott*). **Agricultural Science and Technology**, Pelotas, v. 7, n. 3, p. 205-208, set./dez. 2001. DOI: [10.18539/CAST.V7I3.391](https://doi.org/10.18539/CAST.V7I3.391). Acesso em: 18 mai. 2020.

POLLAN, M. **O dilema do onívoro: uma história natural de quatro refeições**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2008.

RANIERI, G. R. et al. **Guia Prático de PANC – Plantas Alimentícias Não Convencionais**. 1. ed. São Paulo: Instituto Kairós, 2017. p. 40. Disponível em: <https://institutokairos.net/wp-content/uploads/2017/08/Carilha-Guia-Pr%C3%A1tico-de-PANC-Plantas-Alimenticias-Nao-Convencionais.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2020.

ROBERFROID, M. et al. Prebiotic effects: metabolic and health benefits. **British Journal of Nutrition**, England, v.104, Suppl. 2, p. S1-S3, Aug. 2010. DOI: [10.1017/S0007114510003363](https://doi.org/10.1017/S0007114510003363). Acesso em: 25 abr. 2020.

SIRÓ, I. et al. Functional food: product development, marketing and consumer acceptance - A review. **Appetite**, v. 51, n. 3, p. 456-467, nov. 2008. DOI: [10.1016/j.appet.2008.05.060](https://doi.org/10.1016/j.appet.2008.05.060). Acesso em: 18 mai. 2020.

VOGGESESSER, G. et al. Cultural impacts to tribes from climate change influences on forests. **Mudança Climática**. v. 120, p. 615-626, 2013.

WEATHER SPARK. **Condições meteorológicas médias de Botucatu**. Disponível em: <https://pt.weatherspark.com/y/30073/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Botucatu-Brasil-durante-o-ano>. Acesso em: jun. 2020.