

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E
TECNOLOGIA DE SÃO PAULO -
CAMPUS SÃO ROQUE**

**Percepção e divulgação de PANC (Plantas Alimentícias Não
Convencionais) no estado de São Paulo**

Amanda Souza de Lima
Leticia Ribeiro dos Santos

**IFSP
São Roque
2021**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E
TECNOLOGIA DE SÃO PAULO -
CAMPUS SÃO ROQUE**

**Percepção e divulgação de PANC (Plantas Alimentícias Não
Convencionais) no estado de São Paulo**

Trabalho de conclusão do Curso
apresentado como requisito
parcial para obtenção do título
de Licenciado em Ciências
Biológicas, orientado pelo
Professor Dr. Fernando Santiago
dos Santos.

Amanda Souza de Lima
Leticia Ribeiro dos Santos

**IFSP
São Roque
2021**

“Tudo o que temos de decidir é o que fazer com o tempo que nos é dado.”

J. R. R. Tolkien

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente aos nossos pais que se esforçaram tanto para que tivéssemos a oportunidade de cursar o ensino superior em uma universidade federal, pela dedicação e por diversas vezes terem nos priorizado para que pudéssemos realizar nossos sonhos.

Agradeço ao meu irmão que me ensinou que se eu me dedicar posso aprender qualquer coisa, mesmo em meio às dificuldades, sempre incentivou para que eu me esforçasse e amadurecesse.

Agradeço aos meus avós que me introduziram às plantas alimentícias não convencionais, por despertarem em mim interesse por biologia e me ensinaram desde cedo a respeitar e me sentir parte do meio ambiente.

Agradecemos a todos os professores que acreditaram na nossa capacidade e estimularam para que desenvolvêssemos novas habilidades por meio de um ensino humanizado, principalmente pelo meu orientador Prof. Dr. Fernando Santiago dos Santos por disponibilizar seu tempo, paciência e conhecimento para que fosse possível a realização deste trabalho.

Contudo, obrigada a todos que contribuíram e estiveram ao nosso lado durante essa jornada.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Número de publicações sobre PANC de 2010 a 2020.....	14
Figura 2. Idade dos participantes dos formulários eletrônicos.....	15
Figura 3. Número dos participantes dos formulários eletrônicos por estado.....	15
Figura 4. Consumo de Plantas Alimentícias Não Convencionais.....	16
Figura 5. Conhecimento prévio sobre o tema.....	16
Figura 6. Meio de comunicação em que conheceu sobre as Plantas Alimentícias Não Convencionais	17
Figura 7. Tipo de alimentação classificada em processados, naturais e orgânicos.....	17
Figura 8. Tipo de alimentação, classificada em convencionais e não convencionais.....	18
Figura 9. Hábito de pesquisar e se informar sobre os alimentos que consome.....	19
Figura 10. Tipo de alimentação classificada em processados, naturais e orgânicos relacionado com conhecimento sobre PANCs.....	19
Figura 11. Tipo de alimentação classificada em processados, naturais e orgânicos relacionado com conhecimento sobre PANCs.....	20
Figura 12. Tipo de alimentação, classificada em convencionais e não convencionais.....	20
Figura 13. Hábito de pesquisar e se informar sobre os alimentos que consome.....	21
Figura 14. Hábito de pesquisar e se informar sobre os alimentos que consome comparado a idade dos usuários.....	22
Figura 15. Hábito de pesquisar e se informar sobre os alimentos que consome comparado com o consumo de PANCs.....	23

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Publicações de 2010 a 2020, por fonte de busca.....	14
Quadro 2. Contribuições dos participantes.....	24
Quadro 3. Contribuições dos participantes.....	25
Quadro 4. Plantas mais citadas entre os usuários.....	30

RESUMO

Os alimentos industrializados são de fácil acesso para a população brasileira, a qual não possui a prática de pesquisa ou de conhecer aquilo que consome e ingere diversos alimentos processados e de baixo valor nutricional. Entretanto, em meio a esse cenário, as PANC (Plantas Alimentícias Não Convencionais) estão ganhando popularidade e observa-se um movimento em favor de sua disseminação e utilização na cozinha cotidiana, em contraposição aos hábitos de consumo de alimentos industrializados. Esta pesquisa apresenta uma análise do aumento e dispersão desse consumo na população brasileira. Os dados relatados foram coletados por meio da revisão na produção científica referente ao tema e pela realização de um formulário eletrônico para identificar o conhecimento e a utilização das PANC pela população no estado de São Paulo. Espera-se, com esta pesquisa, que seja possível obter uma visão geral da divulgação das plantas alimentícias não convencionais no estado e, assim, ressaltar a sua importância ecológica, econômica e social para a população brasileira.

Palavras-chave: consumo alimentício, etnobotânica, população brasileira.

ABSTRACT

Industrialized foods are easily accessible to the Brazilian population, who do not have the practice of researching or knowing what they consume and eat several processed foods with low nutritional value. However, in the midst of this scenario, the PANC (Non Conventional Food Plants) are gaining popularity and there is a movement in favor of their dissemination and use in the daily kitchen, in contrast to the consumption habits of industrialized foods. This research presents an analysis of the increase and dispersion of this consumption in the Brazilian population. The reported data were collected by reviewing the scientific production on the topic and by carrying out an electronic form to identify the knowledge and use of PANC by the population in the state of São Paulo. It is hoped, with this research, that it will be possible to obtain an overview of the dissemination of non-conventional food plants in the state and, thus, emphasize their ecological, economic and social importance for the Brazilian population.

Keywords: food consumption, ethnobotany, Brazilian population.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
1.1 Importância ecológica.....	11
1.2 Benefícios econômicos.....	11
1.3 Objetivos.....	12
1.4 Justificativa.....	12
2. MATERIAL E MÉTODOS.....	13
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	14
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	31
5. REFERÊNCIAS.....	32
6. APÊNDICE	34

1. INTRODUÇÃO

Tem-se percebido a tendência dos brasileiros em adotarem novos hábitos, criados pela indústria alimentar e marcados pelo consumo excessivo de produtos artificiais, em detrimento de produtos regionais com tradição cultural (BLEIL, 1998; MONDINI, 1994; SOUZA, 2002). Vários fatores contribuíram para tais mudanças, como a globalização, o mercado publicitário, o ritmo acelerado de vida nas grandes cidades e a industrialização.

A sigla PANC significa Plantas Alimentícias Não Convencionais, sendo um termo criado em 2007 pelo pesquisador Valdely Ferreira Kinupp, que utilizou essa expressão na sua tese de Doutorado em Fitotecnia na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (KINUPP, 2007). Quando falamos em PANC, referimo-nos às plantas ou a partes de plantas que podem ser utilizadas na alimentação, mas que não são usadas no dia a dia das pessoas em geral e, quando presentes nos agroecossistemas, algumas destas plantas são consideradas invasoras, indesejáveis, denominadas de ‘mato’ ou tratadas de maneira pejorativa, pois seus diversos benefícios alimentares, econômicos e sua importância ecológica são desconhecidos para a maior parte da população.

Essa falta de informação contribui para que a nossa alimentação seja pouco diversa; de acordo com Kunkel (1984), há cerca de 12.500 plantas potencialmente alimentícias para o ser humano mas, apesar destes números, Kinupp e Lorenzi (2014, p.19) comentam que “(...) 90% do alimento atual vêm de apenas 20 espécies (...) por isso, é tão monótona a nossa alimentação” e, em se tratando dos benefícios alimentares, perde-se uma variedade de tipos de vitaminas, minerais e proteínas.

Diante de toda a diversidade de moléculas bioativas, a utilização de plantas tem se tornado um recurso terapêutico alternativo de grande aceitação pela população e vem crescendo junto da comunidade médica, desde que sejam utilizadas plantas cujas atividades biológicas tenham sido investigadas cientificamente, comprovando a sua eficácia e segurança (CECHINEL; YUNES, 1998; KINGHORN, 2001, RIGOTTI, 2009).

Encontram-se diferentes grupos de compostos nas plantas com potencial ação farmacológica, com vários tipos de moléculas. Existem constituintes amargos tais como genciana (amarogentina e genciopicrina), absinto (absintina), quina (quinina), lúpulo (lupulona e humulona) que, uma vez administrados, aumentam o apetite e melhoram a digestão. Já os taninos (compostos polifenólicos com afinidade para as proteínas) possuem ação antisséptica (antibacteriana e antifúngica), favorecendo a regeneração dos tecidos no caso de feridas ou queimaduras. As gomas, mucilagens e pectinas têm ação na supressão do apetite, uma vez que originam a sensação de saciedade, efeito hipocolesterolêmico e hipoglicêmico e ação imunoestimulante. Além disso, podemos citar, ainda, os heterosídeos, potenciais inibidores do aparecimento do câncer, entre os mais interessantes para a terapêutica os antocianósidos, antraquinônicos, cardiotônicos, cianogênicos, cumarínicos, flavonoides, entre outros (CUNHA, 2012). Além da

notoriedade nutricional, as PANC são de fácil cultivo e sustentáveis uma vez que, para a sua produção, não necessitam de grande alteração da flora, além de serem adaptáveis aos diferentes tipos de solo e clima.

Além disso, é possível relacionar as plantas alimentícias não convencionais com conhecimento etnobotânico de culturas regionais brasileiras conforme Lourenço, K. et al, (2021) relata:

Maior parte do conhecimento sobre as PANC é recuperado dos saberes da Etnobotânica, que garante o registro etnocultural entre gerações e um certo tipo de sistematização desse conhecimento popular das plantas, além de, representar um dos principais tesouros da humanidade, por exprimir as relações (a)temporais dos seres humanos com o universo vegetal e a sua manutenção entre gerações; na alimentação contemporânea, em terapias e na produção de materiais. Com isso, a divulgação do conhecimento da Etnobotânica, principalmente, o uso e as aplicações de plantas para a provisão das necessidades humanas empenham reflexões integradas a outras problemáticas, como a preservação ambiental e do conhecimento popular. (Lourenço, K. et al, 2021, p.3266)

A seguir, discutiremos algumas informações sobre a relevância das PANC em relação aos aspectos ecológicos e econômicos.

1.1 Importância ecológica

O consumo de PANC está diretamente relacionado à sustentabilidade dos sistemas de produção de base ecológica, pois, ao promover a ampliação do número de culturas mais diversificadas, essa se torna mais produtiva e menor será a pressão sobre os recursos naturais. Salati (2006) comenta que um âmbito superexplorado é aquele que apresenta determinado recurso de interesse para um mercado que foi estabelecido; quando o recurso se esgota, buscam-se novas áreas para a exploração, constituindo um processo cíclico e extremamente destrutivo. Contudo, a diversificação da alimentação constitui uma estratégia para a conservação dos recursos, ao fato que é necessária a sensibilização acerca da necessidade em se preservar e conservar a diversidade biológica. Garcia (1995) relata:

É necessário que nossos cientistas se envolvam cada vez mais na luta pela preservação da natureza e que façam programas de utilização da biodiversidade, os quais sejam ecológica e economicamente viáveis e estejam amplamente associados às questões sociais de nosso país. (GARCIA, 1995, p. 500).

1.2 Benefícios econômicos

Estas plantas são de fundamental importância para expressão da cultura de determinadas populações, podendo estar relacionadas ao modo de vida, hábitos alimentares e a identidade cultural de populações tradicionais, com modo de preparo

e consumo característicos de cada local (KINUPP; LORENZI, 2014; BRASIL, 2010). A valorização e o resgate do consumo alimentar destas hortaliças têm grande representatividade cultural, econômica, social e nutricional tendo em vista a tradição no cultivo, por várias comunidades, e sua contribuição nutricional (KINUPP; LORENZI, 2014).

Já no que se refere à produção vegetal, estas plantas ampliam a variedade da produção, apresentam resistência a doenças e mudanças climáticas, além de estarem entre as espécies que melhor se adaptam (BRASIL, 2010). Por serem hortaliças de fácil cultivo, e se desenvolverem de forma natural sem necessidade de grandes áreas e aplicações de insumo, podem ser caracterizadas como sustentáveis e podem, inclusive, ser cultivadas associadas a outras plantas convencionais e para alimentação animal (FONSECA *et al.*, 2011). Desta maneira, percebe-se que, recentemente, parece haver um interesse cada vez mais crescente pelas PANC, embora haja, ainda, pouca informação disponível para a população (GOMES *et al.*, 2014).

1.3 Objetivos

Esta pesquisa, de caráter etnobotânico, tem o objetivo geral de resgatar conhecimentos tradicionais sobre o uso das plantas na alimentação com o intuito de contribuir com dados para conscientização e sensibilização ambiental. Além deste objetivo geral, também temos os seguintes objetivos específicos:

- Estudar a disseminação do consumo de PANC e sua divulgação científica entre a população no estado de São Paulo.
- Divulgar o conhecimento sobre a diversidade cultural existente nos diferentes contextos sociais na população brasileira.

1.4 Justificativa

Este trabalho é importante devido à importância ecológica, econômica e social de usuários do PANC, na medida em que o maior consumo contribuirá para uma alimentação mais saudável, mais diversificada, mais barata, resgatando, ao mesmo tempo, o conhecimento tradicional e disseminando conhecimento para a população.

A falta de informação e o distanciamento causam uma desconexão do ser humano com a natureza, sendo a disseminação das PANC uma solução para apresentar a flora de uma forma contextualizada. Portanto, o interesse não é importar alimentos de longe e, sim, disseminar o conhecimento daquilo que pode ser oferecido em torno de sua região. As PANC fazem parte da cultura, identidade e práticas agrícolas de pequenas comunidades no Brasil, e para que sejam estudadas, devemos considerar o contexto histórico social em que estão inseridas, pois plantas amazônicas serão não convencionais para alguém que nasceu em São Paulo, mas podem ser consideradas convencionais para um morador de Belém ou Manaus. Portanto, esse trabalho busca resgatar esses aspectos e transmitir conhecimento.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa fez uso de revisão da literatura sobre etnobotânica e PANC, tanto livros-texto como os de Kinupp e Lorenzi (2014) e Ranieri (2017), quanto material on-line (artigos científicos, teses de doutorado etc.).

Foi realizado um levantamento do número de publicações nos seguintes sítios eletrônicos: Periódicos Capes, Scielo e Google Acadêmico, entre o período de 2010 a 2020. A expressão utilizada na busca eletrônica foi “plantas alimentícias não convencionais”.

Para atingir os objetivos propostos, foi confeccionado um formulário eletrônico na plataforma Google Forms®. Neste formulário, foram inseridas as perguntas que constam do Apêndice. Este formulário foi disseminado por meio de redes sociais (Instagram, Facebook, grupos de whatsapp etc.) e, por conta disso, foi possível que pessoas de diferentes unidades federativas do Brasil respondessem às perguntas. Com isso, podemos obter resultados de diversas realidades brasileiras, entretanto, com enfoque principal em São Paulo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre as publicações entre o período de 2010 a 2020, foram encontrados os seguintes resultados relacionados ao assunto apresentados a cada ano, no portal Periódicos Capes, no portal Google Acadêmico e no portal Scielo, conforme mostrado no Quadro 1.

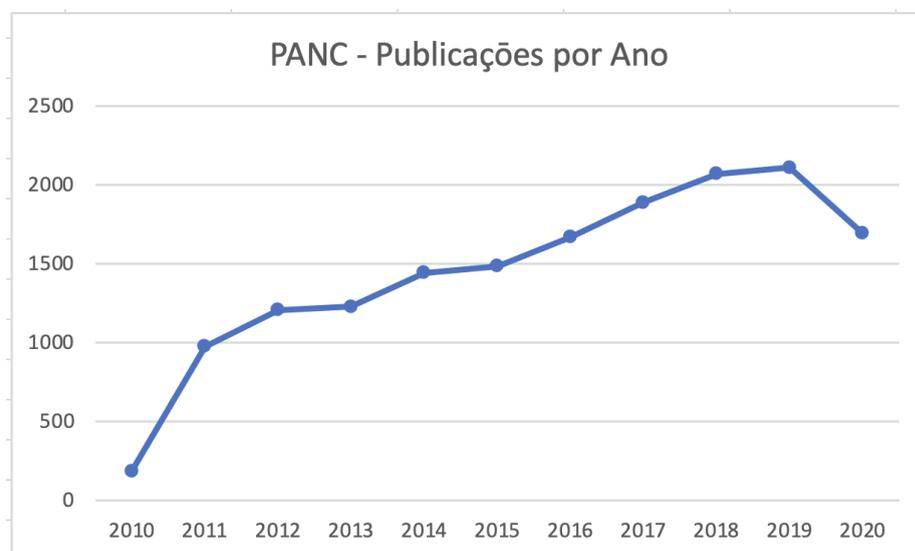
Quadro 1. Publicações de 2010 a 2020, por fonte de busca.

Anos	Periódicos Capes	Google Acadêmico	Scielo
2010	5	806	3
2011	6	967	2
2012	10	1190	7
2013	6	1220	2
2014	9	1430	3
2015	12	1470	5
2016	9	1660	1
2017	17	1870	2
2018	18	2050	2
2019	33	2070	9
2020	32	1660	2
Total por portais	157	16.393	38

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Na Figura 1, observa-se o crescimento de publicações anuais em relação a plantas alimentícias não convencionais de 2010 a 2019. Entretanto, observa-se uma considerável queda nas publicações a partir de 2020, possivelmente devido à pandemia da Covid-19.

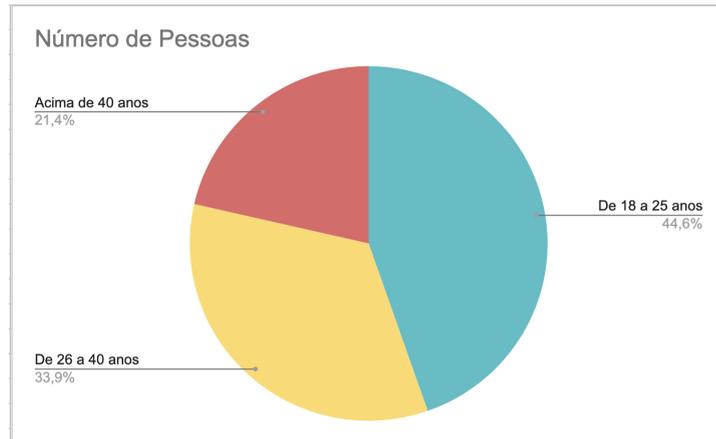
Figura 1. Número de publicações sobre PANC de 2010 a 2020.



Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Por meio do questionário eletrônico, foi possível obter 112 respostas, e através disso, identificar que 50 participantes (44,6%) possuíam idade de 18 a 25 anos, 38 participantes (33,9%) possuíam idade entre 26 a 40 anos e 24 pessoas (21,4%) dos participantes possuíam idade acima de 40 anos e mediante a isso afirmar que a pesquisa atingiu um maior número de participantes da faixa etária entre 18 a 25 anos, conforme mostrado na figura 2.

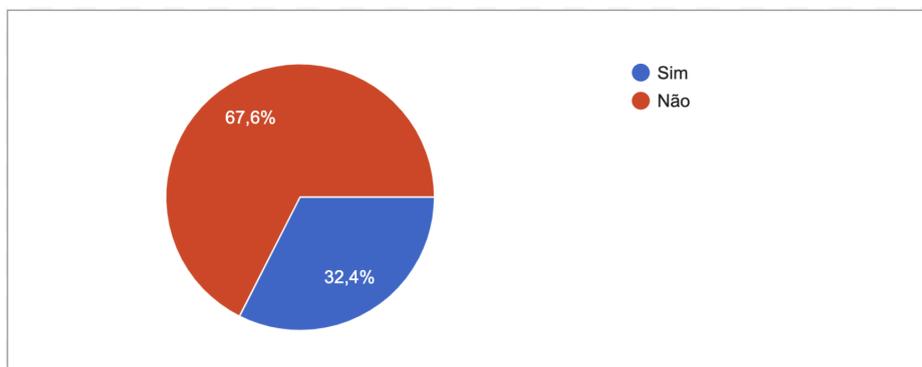
Figura 2. Idade dos participantes dos formulários eletrônicos.



Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Contudo, a seguinte pergunta do questionário “Você consome alguma planta que as pessoas normalmente não consomem e não sabem que é comestível?” foi possível obter os seguintes resultados: 36 participantes (32,4%) possuem o hábito de consumir plantas alimentícias não convencionais, enquanto 75 participantes (67,6%) não consomem plantas alimentícias não convencionais e mediante a esses dados é possível afirmar que a maioria dos participantes não são consumidores (figura 3).

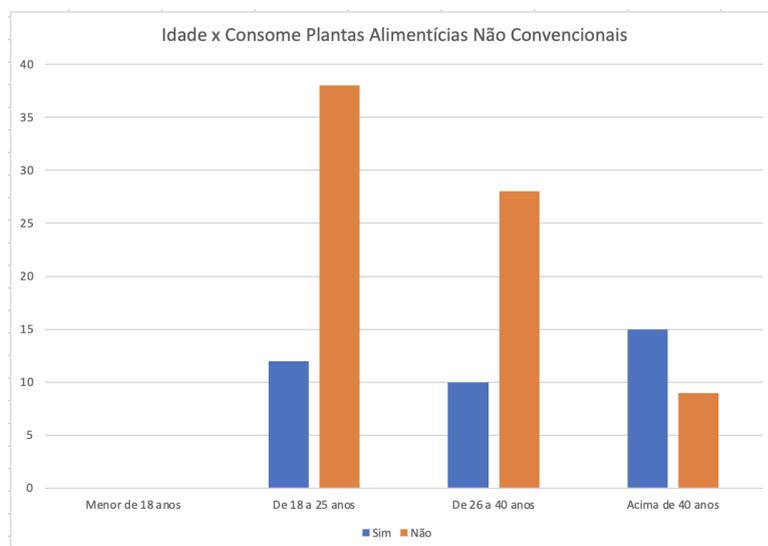
Figura 3. Consumo de plantas alimentícias não Convencionais.



Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Além disso, a partir da análise para entender se a idade dos participantes e o consumo de plantas alimentícias não convencionais estão relacionados, comparamos esses dois fatores e conforme o que foi encontrado na pesquisa, podemos afirmar que entre os 50 participantes que declararam ter entre 18 a 25 anos, 38 (76%) não consomem as plantas alimentícias não convencionais, enquanto que ao analisar os 38 participantes que 26 a 40 anos, 28 (73,6%) não consomem, e por fim, ao verificar os 24 participantes de mais de 40 anos, percebemos que 9 (37,5%) desses participantes não consomem e 15 (62,5%) consomem. A partir disso, concluímos que pessoas acima de 40 anos consomem mais plantas alimentícias não convencionais em comparação com as outras faixas etárias (figura 4).

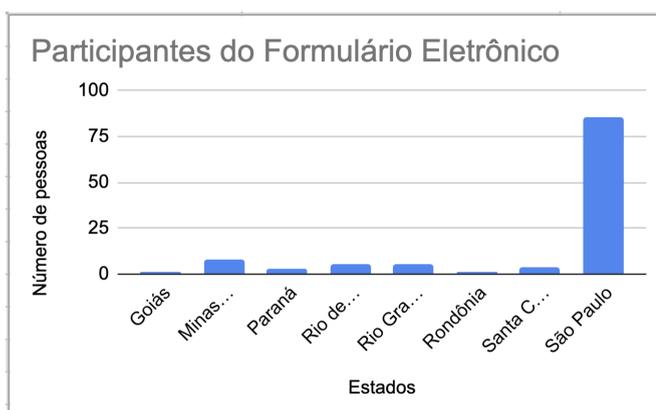
Figura 4. Idade dos participantes em comparação com o consumo de plantas alimentícias não convencionais



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Através do questionário foi possível identificar o estado de residência dos participantes do formulário eletrônico. Com 1 participante residente do estado de Goiás, 8 participantes residentes do estado de Minas Gerais, 3 participantes residentes do estado do Paraná, 5 participantes residentes do estado do Rio de Janeiro, 5 participantes residentes no estado do Rio Grande do Sul, 1 participante residente do estado de Rondônia, 4 participantes residentes no estado de Santa Catarina e 85 participantes residentes no estado de São Paulo conforme ilustrado na figura 5.

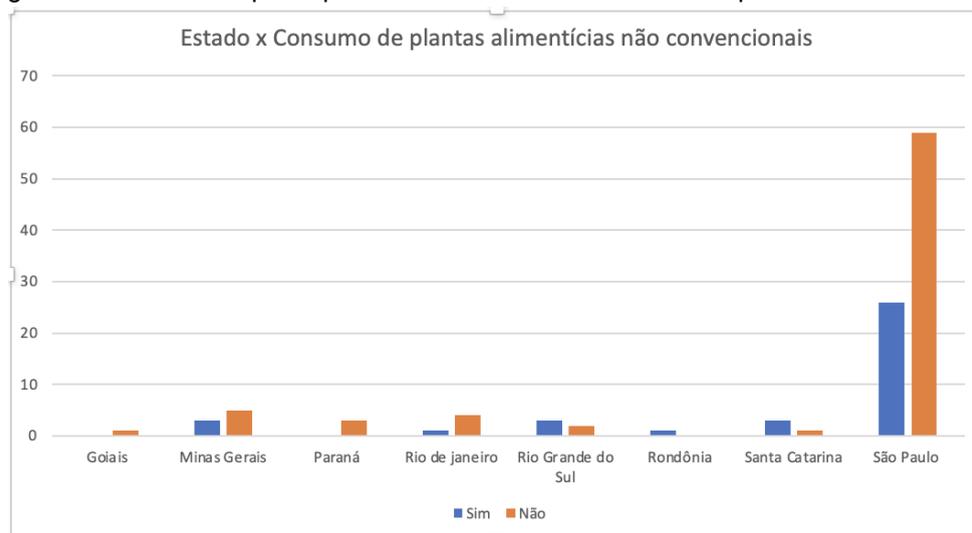
Figura 5. Número dos participantes dos formulários eletrônicos por estado.



Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Com isso, é possível relacionar o estado de residência dos participantes com o consumo de plantas alimentícias não convencionais. Considerando que o enfoque do questionário foi com participantes no estado de São Paulo, 85 entrevistados pertenciam a esse estado e destes 59 não consomem plantas alimentícias não convencionais, enquanto 26 afirmam consumir, conforme ilustrado na figura 6.

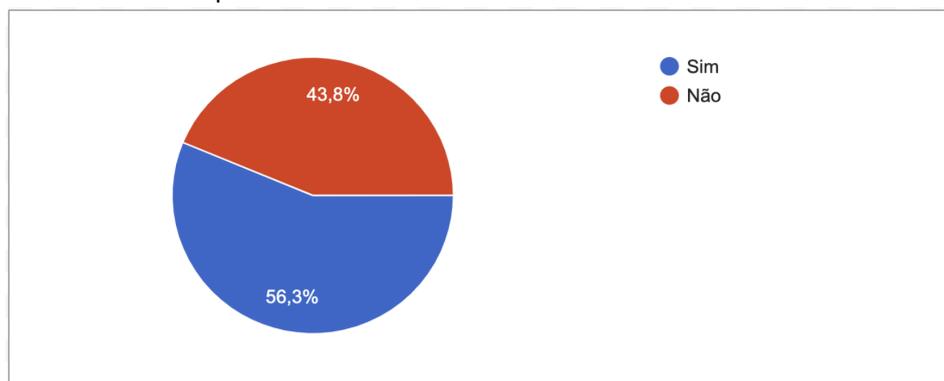
Figura 6. Número dos participantes dos formulários eletrônicos por estado.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Contudo, quando se foi perguntado sobre o conhecimento prévio do usuário a respeito do termo PANC, foi possível obter que 63 pessoas (56,3%) conheciam o termo anteriormente a pesquisa e 49 pessoas (43,8%) não conheciam esse termo para falar de plantas alimentícias não convencionais (figura 7).

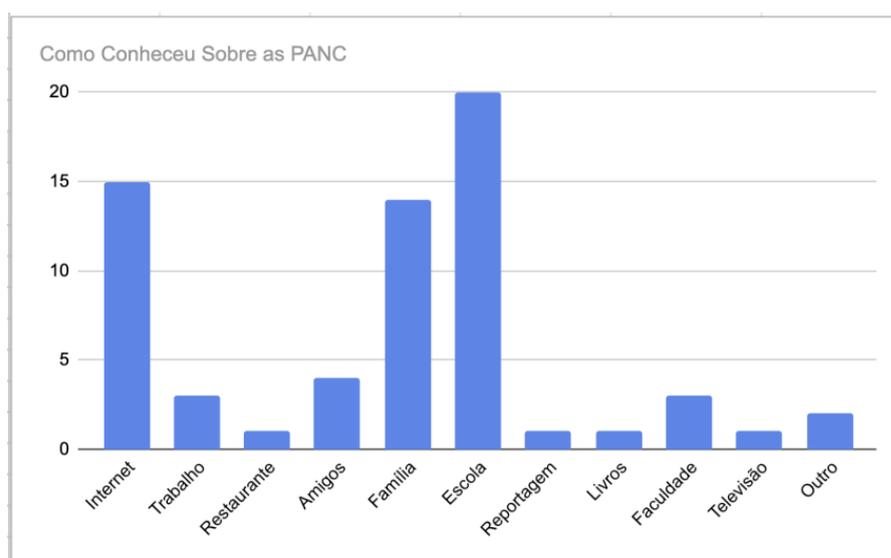
Figura 7. Conhecimento prévio sobre o tema.



Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

A próxima pergunta do questionário está relacionada ao meio que o conhecimento sobre as plantas alimentícias não convencionais chegou ao participante da pesquisa, como ele teve o primeiro contato sobre o tema, das 66 respostas, 20 pessoas (30,8%) por meio do ambiente escolar, 15 pessoas (23,1%) afirma ter conhecimento por meio da internet, 14 pessoas (21,5%) por meio de contato familiar, 4 pessoas (6,2%) por meio de amigos, 3 pessoas (4,6%) por meio do trabalho, 3 pessoas (4,6%) por meio do contato com a universidade, 2 pessoas (3,1%) declararam outro meio de comunicação, 1 pessoa (1,5%) por meio de restaurante, 1 pessoa (1,5%) por meio de reportagem, 1 pessoa (1,5%) por meio de livros e 1 pessoa (1,5%) por meio da televisão, contudo é possível notar que o ambiente escolar, a internet e até a família foram os principais canais de comunicação para a disseminação de plantas alimentícias não convencionais entre os entrevistados, conforme mostrado na figura 8.

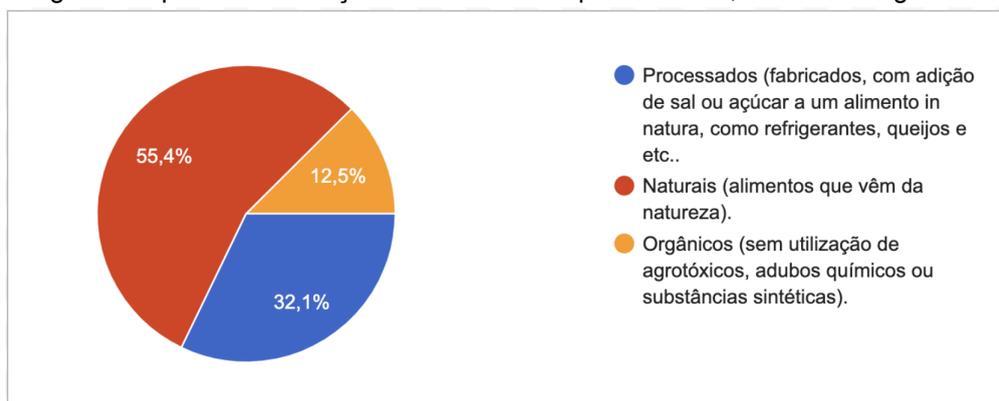
Figura 8. Meio de comunicação em que conheceu sobre as plantas alimentícias não convencionais.



Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Com o intuito de conhecer o tipo de alimentação dos participantes da pesquisa o questionário pede para que o entrevistado classifique a sua alimentação pelo consumo maioritariamente em processados aqueles fabricados, com adição de sal ou açúcar a um alimento in natura, como refrigerantes, queijos etc.; alimentação de produtos naturais como os alimentos que vêm da natureza em geral e por fim pelo consumo de produtos orgânicos, sendo aqueles sem a utilização de agrotóxicos, adubos químicos ou substâncias sintéticas para a sua produção. Contudo das 112 respostas, 62 pessoas (55,4%) afirmaram consumir mais produtos naturais, 36 pessoas (32,1%) afirmaram consumir mais produtos processados e por fim, 14 pessoas (12,5%) produtos orgânicos, conforme ilustrado na figura 9.

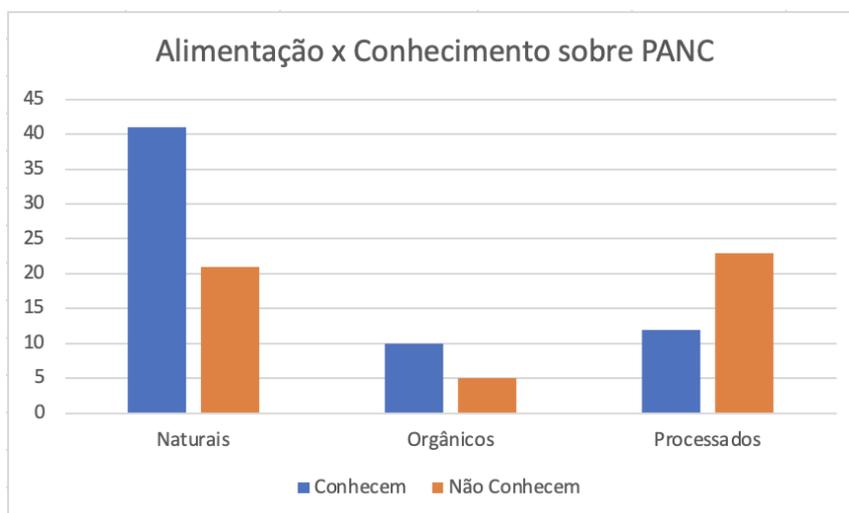
Figura 9. Tipo de alimentação classificada em processados, naturais e orgânicos.



Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

A partir dessas informações, comparamos os dados obtidos dos usuários em relação ao tipo de alimentação com o conhecimento a respeito das plantas alimentícias não convencionais. Considerando que 63 pessoas (56,3%) conheciam acerca do assunto e 49 pessoas (43,8%) não conheciam esse termo obtemos que dos indivíduos que conhecem o termo 41 classificam sua alimentação como majoritariamente natural, 10 pessoas afirmam consumir mais alimentos orgânicos e 12 pessoas confirmam consumir predominantemente produtos processados. Entretanto, ao analisar os que afirmam não conhecerem sobre as PANCs, 21 pessoas declaram consumir mais produtos naturais, 10 pessoas em sua maioria orgânicos e por fim 23 pessoas deste grupo afirmam consumir principalmente produtos processados. Com isso, relata-se que a maioria das pessoas que possuem uma nutrição predominante de alimentos processados são aquelas que não conhecem sobre as plantas alimentícias não convencionais. Conforme demonstrado na figura 10.

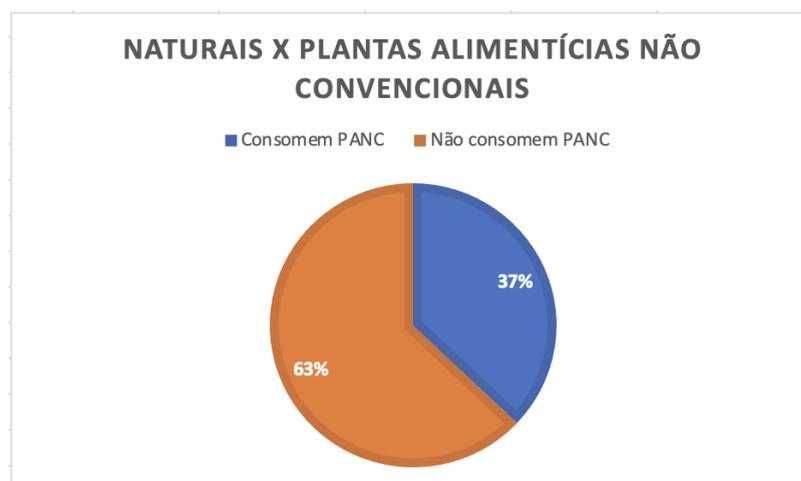
Figura 10. Tipo de alimentação classificada em processados, naturais e orgânicos relacionado com conhecimento sobre PANCs.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Com isso, é possível analisar mediante a pesquisa que mesmo 62 pessoas entrevistadas (55,4%) que podem ser considerados a maioria nesta pesquisa consumirem alimentos naturais, 39 pessoas (63%) destes consumidores não consomem plantas alimentícias não convencionais enquanto 23 pessoas (37%) afirmam consumir. Desta forma, podemos afirmar que mesmo dentre as pessoas que classificam sua nutrição majoritariamente de alimentos naturais a maioria não consome PANCs, como demonstrado na figura 11.

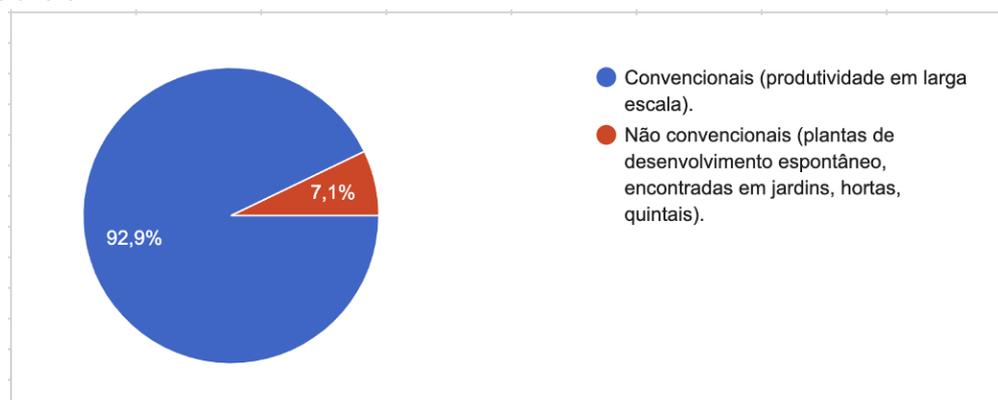
Figura 11. Tipo de alimentação classificada em processados, naturais e orgânicos relacionado com conhecimento sobre PANCs.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

A próxima pergunta do questionário possuiu o objetivo de direcionar o entrevistado para o tema do que é ou não convencional, por meio deste foi explicado que produtos convencionais seriam aqueles com produtividade em larga escala e não convencionais como plantas de desenvolvimento espontâneo, encontradas em jardins, hortas, quintais, com isso, guiar o participante a questionar e classificar seu consumo e através disso foi possível obter que 104 pessoas (92,9%) consideram seu consumo majoritariamente por produtos convencionais, enquanto que 8 pessoas (7,1%) dos participantes considera consumir em sua maioria produtos não convencionais (figura 12).

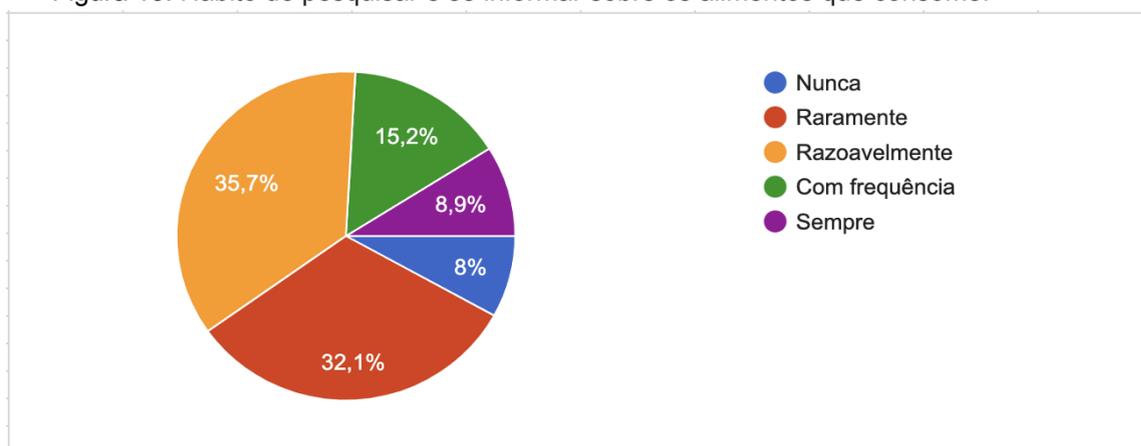
Figura 12. Tipo de alimentação, classificada em convencionais e não convencionais.



Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Na próxima fase do questionário eletrônico, foi perguntado aos participantes se eles possuem o hábito de pesquisar e se informar sobre os alimentos que consumiam, e com isso foi obtido que 40 pessoas (35,7%) afirmam razoavelmente se informarem, 36 pessoas (32,1%) afirmam que raramente se informam, 17 pessoas (15,2%) com frequência se instruí sobre o assunto, 10 pessoas (8,9%) afirmam possuírem o hábito de sempre se informar e por fim 9 pessoas (8%) confirmam que nunca pesquisam ou se informam, sobre sua alimentação (figura 13).

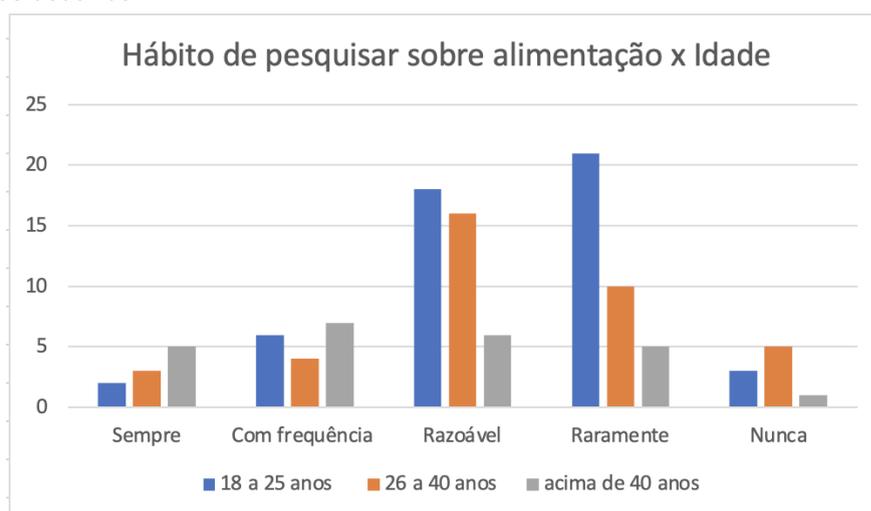
Figura 13. Hábito de pesquisar e se informar sobre os alimentos que consome.



Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Por meio deste direcionamento, foi possível relacionar o hábito de se informar com a idade dos participantes, considerando que não tivemos o mesmo número de participantes para cada idade, resolvemos analisar as idades separadamente. Entre a faixa etária de 18 a 25 anos, 21 pessoas afirmaram raramente pesquisar sobre a alimentação, demonstrando maior índice. Entre a faixa etária de 26 a 40 anos, 16 pessoas confirmaram pesquisar razoavelmente e por fim a faixa etária acima de 40 anos, 7 pessoas afirmaram pesquisar com frequência. Com isso, concluímos que entre os 50 participantes de 18 a 25 anos 48% raramente ou nunca pesquisam sobre os hábitos alimentares, entre os 38 participantes de 26 a 40 anos, 39% raramente ou nunca se instruem, enquanto entre os 24 participantes acima de 40 anos 25% afirmam que raramente ou nunca investigam sobre os hábitos alimentares, demonstrando menor porcentagem entre as idades. Assim, relatamos que de acordo com a pesquisa, indivíduos entre 18 a 25 anos são os que menos têm o hábito de pesquisar sobre a alimentação (figura 14).

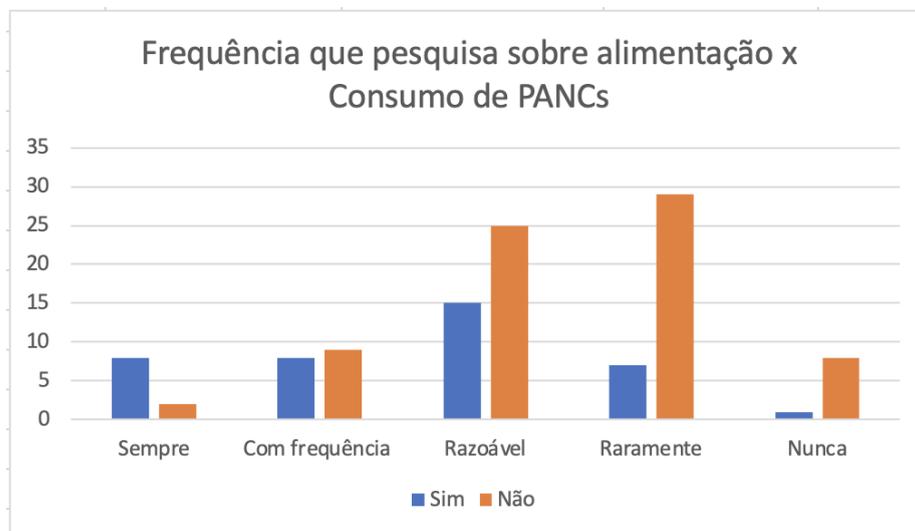
Figura 14. Hábito de pesquisar e se informar sobre os alimentos que consome comparado a idade dos usuários.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Além disso, analisamos o hábito de pesquisar e se informar referentes à alimentação e comparados ao consumo de plantas alimentícias não convencionais, de acordo com os dados 73 indivíduos não consomem PANCs, desses 37 afirmaram raramente ou nunca se instruíram sobre a alimentação. No entanto, das 39 pessoas que afirmam consumir PANCs, 31 pessoas afirmam que pesquisam sobre a alimentação sempre, com frequência ou razoavelmente, enquanto 8 pessoas afirmaram que raramente ou nunca pesquisam sobre a alimentação. Contudo, concluímos que por meio dos dados obtidos que 79% dos indivíduos que consomem plantas alimentícias não convencionais são aqueles que possuem o hábito de pesquisar sobre a alimentação (figura 15).

Figura 15. Hábito de pesquisar e se informar sobre os alimentos que consome comparado com o consumo de PANCs.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Por fim, ao final do formulário eletrônico, como sugestão, os usuários mencionam algumas PANCs que conheciam e por meio deste foram obtidas 72 respostas demonstradas no quadro 2 e 3.

Quadro 2. Contribuições dos participantes.

Minha família me ensinou a comer maxixe desde criança, e muitas pessoas não conhecem. Aprendendo sobre PANCs na faculdade cheguei a comer algumas vezes taioba e gostei bastante. Conheço também a serralha, dente de leão e hibisco.	
Caruru, capuchinho, ora-pro-nobis, niri, trevo, dente de leão, taioba, azedinha, cana do brejo, major Gomes. É o que como. O que conheço é muita coisa.. depois de compra o livro do KNUPI, vejo comida em toda parte.	
Acredito que eu não conheça, mas cogumelo é o que vem em mente e as demais que penso acredito que não pertençam a essa categoria (hortaliças).	
Jurubeba, Ora pronóbis, flor de bananeira, picão, Taioba, Guaco, Flor de abóbora. Flor e bulbo de Lírio do brejo.	
Eu vi uma matéria sobre a ora-pro-nobis e o peixinho. Fiquei com vontade de experimentar mas nunca fui atrás.	
Pitanga, amora, mamão verde, almeirão, trevo, capuchinha, cumbuquira, folha de cenoura e hibisco.	
Peixinho, taioba, dente de leão, colônia (o chá é delicioso), folhas de beterraba e cenoura	
Ora pro nobis, capuchinha, almeirão, flores variadas, caruru, palmito, aroeira	
Dente de leão, crepe do Japão, caruru, nabo forrageiro, labaga ou nabiça	
taioba, serralha, broto de girassol, peixinho, ora pro nobis, hibisco,	
Infelizmente não conheço nenhuma planta fora do convencional	
Araçá-do-Campo, Maria Pretinha, Azedinha, Pupunha, Jambo.	
Azedinha, Taioba, Hibisco, Lírio-do-brejo, entre outras.	
flores dente de Leão batalha selvagem peixinho de jardim	
Dente de Leão, babosa, a banana da costela de Adão.	
Hibisco, azedinha, ora pro nobis, serralha, taioba.	
Azedinha, ora-pro-nobis, flores de algumas plantas	
Serralha transagem picão capuchina e muitas outras	
serralha, taioba, folha de batata doce, hibisco	
Chicória, capuchinha, baleeira, serralha, etc.	Pitomba; tamarindo; Cajá.
Boldroega, ora pro nobis, jurubeba, capuchinha	Ora-pro nobis e peixinho

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Quadro 3. Contribuições dos participantes.

Serraia, peixinho, orapronobis, taioba e outras	Nao lembro, faz tempo.
Eu faço molho branco com semente de girassol	ora pro nois trançagem
Taioba, peixinho da horta e ora-pro-nobis.	Azedinha e capuchinha
Raíz de caraguatá, azedinha (Oxalis só.)...	Hibisco, capuchinha.
Peixinho, taioba, azedinha, serralha etc	Folhas de Abóbora
Peixinho Hibisco Broto de bambu Taioba	Ora por Nobres
Como taioba consumo o chá de hibisco.	Não sei o nome
Azedinha, feijãozinho, dente de leão	Dente de leão
Ora pro nobis. Taioba. Capuchinha.	Feijão Gandu
ora-pro-nóbis e peixinho da horta	Não consumo
Ora-pró-Nóbis e peixinho-da-horta	Não conheço
Consumo Ora pro nobis e peixinho	Nao conheço
Taioba, peixinho, hibisco, boldo	Orapronobis
Peixinho, dente de leão, taioba	Peixinho.
Não conheço e não consumo PANC	Taioba!
ora-pro-nobis, físalis, jambu	Araruta
Peixinho, serralha, azedinha	Taioba
Dente de Leão Ora pro nobis	Nao,
Somente os orgânicos mesmo.	Beldroega, ora pro Nobis,
Não conheço nenhuma.	Não conheço nenhuma.
Ora <u>pro</u> Nobis	Ora <u>pro</u> Nobis
Ora-pro-nobis	Ora-pro-nobis
Peixinho	Peixinho
Não conheço nenhuma.	Ora-pro-nobis
Ora <u>pro</u> Nobis	Não conheço nenhuma

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Ao analisar, a contribuição dos participantes foi possível reconhecer 34 diferentes famílias de PANCs, das quais foram catalogadas a seguir.

1. Família Amaranthaceae
 1. Caruru
Amaranthus deflexus L.
 2. Folha de beterraba
Beta vulgaris L.
2. Família Anacardiaceae
 1. Aroeira do campo
Astronium fraxinifolium
 2. Cajá
Spondias mombin
3. Família Apiaceae
 1. Folha de cenoura
Daucus carota L.
4. Família Araceae
 1. Banana da costela de adão
Monstera deliciosa
 2. Taioba
Xanthosoma taioba E.G.Gonç.
5. Família Arecales
 1. Pupunha
Bactris gasipaes
6. Família Asteraceae
 1. Jambu
Acmella oleracea
 2. Picão do campo
Bidens cynapifolia Kunth.
 3. Picão preto
Bidens pilosa L.
 4. Almeirão, chicória
Cichorium intybus intybus
 5. Semente e broto de girassol
Helianthus annuus

6. Guaco
Mikania glomerata
7. Serralha
Sonchus oleraceus L.
8. Dente de leão
Taraxacum officinale F.H.Wigg.
9. Crepe do Japão
Youngia japonica L.
7. Família Boraginaceae
1. Baleeira
Cordia verbenacea
8. Família Bromelioideae
1. Raiz de Caraguatá
Bromelia pinguin
9. Família Cactaceae
1. Ora-pró-nobis
Pereskia aculeata Mill.
10. Família Cannaceae
1. Biri
Canna indica L.
11. Família Caricaceae
1. Mamão
Carica papaya L.
12. Família Convolvulaceae
1. Folha de batata doce
Ipomoea batatas L.
13. Família Costaceae
1. Cana-do-brejo
Costus L.
14. Família Cucurbitaceae
1. Maxixe
Cucumis anguria L.
2. Flor de abóbora
Cucurbita L.
15. Família Crucifera
1. Nabo Forrageiro
Raphanus sativus

16. Família Fabaceae
1. Feijão Guandu
Cajanus cajan
2. Feijãozinho borboleta, cunhã
Clitoria ternatea
3. Tamarindo
Tamarindus indica
17. Família Lamiaceae
1. Peixinho da horta
Stachys byzantina K.Koch
18. Família Lauraceae
1. Cumbuquinha, sapucaia
Lecythis pisonis Camb.
19. Família Malvaceae
1. Hibisco
Hibiscus L.
20. Família Marantaceae
1. Araruta
Maranta arundinacea
21. Família Monimiaceae
1. Boldo
Peumus boldus
22. Família Musaceae
1. Banana
Musa
23. Família Myrtaceae
1. Pitanga
Eugenia uniflora L.
2. Araçá do campo
Psidium guineense
24. Família Oxalidaceae
1. Trevinho, azedinha, azedinha do campo
Oxalis sp
25. Família Plantaginaceae
1. Tanchagem
Plantago major L.

26. Família Poaceae
1. Broto de Bambu
27. Família Polygonaceae
1. Labaça
Rumex azoricus
28. Família Portulacaceae
1. Beldroega
Portulaca oleracea L.
29. Família Myrtaceae
1. Amora-silvestre
Rubus fruticosus L.
2. Jambo
Syzygium jambos L.
30. Família Sapindales
1. Pitomba
Talisia esculenta
31. Família Solanaceae
1. Fisális
Physalis angulata
2. Maria pretinha
Solanum americanum
3. Jurubeba
Solanum paniculatum L.
32. Família Tropaeolaceae
1. Capuchinha
Tropaeolum majus L.
33. Família Xanthorrhoeaceae
1. Babosa
Aloe vera
34. Família Zingiberaceae
1. Colônia
Alpinia zerumbet
2. Lírio do brejo
Hedychium coronarium J. koening

A seguir apresentamos as plantas mais citadas entre os usuários e a sua frequência, pertencendo às mais populares a ora-pro-nobis (27 vezes), a taioba (18 vezes), o peixinho da horta (18 vezes), azedinha / trevo (12 vezes), hibisco (10 vezes), dente de leão (10 vezes), serralha (9 vezes), capuchinho (9 vezes), beldroega / major gomes (3 vezes), caruru (3 vezes), almeirão / chicória (3 vezes), picão (2 vezes), flor de abóbora (2 vezes), lírio do brejo (2 vezes), palmito / pupunha (2 vezes), tanchagem (2 vezes), folha de cenoura (2 vezes), conforme quadro 4.

Quadro 4. Plantas mais citadas entre os usuários.

Ora-pró-nobis	27
Taioba	18
Peixinho da horta	18
Azedinha/trevo	12
Hibisco	10
Dente de leão	10
Serralha	9
Capuchicho	9
Beldroega /Major Gomes	3
Caruru	3
Almeirão/ chicoria	3
Picão	2
Flor de abóbora	2
Lírio do brejo	2
Palmito/ Pupunha	2
Tanchagem	2
Folha de cenoura	2

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho objetivou estudar a disseminação do consumo de PANC e sua divulgação científica. Foram recebidas respostas de alguns estados brasileiros mediante a formulação de formulário eletrônico. Mesmo que esses tenham sido avaliados, o enfoque deste trabalho foi a população brasileira que compõe o estado de São Paulo, com perspectiva na divulgação de conhecimento e contribuição com dados para conscientização e conservação ambiental.

Em relação aos dados analisados pelas publicações entre o período de 2010 a 2020, é possível afirmar que dentre as plataformas analisadas (portal Periódicos Capes, portal Google Acadêmico e no portal Scielo) ocorreu um aumento de divulgação científica no período de 2010 a 2019. Entretanto, é notória a queda nas publicações a partir de 2020, possivelmente relacionada à pandemia da Covid-19 do cenário atual.

Contudo, por meio da análise dos formulários eletrônicos, foi possível perceber que 67,6% dos entrevistados não consomem plantas alimentícias não convencionais. Ao se referir aos 3 maiores meios de comunicação recorrentes citados pelos participantes, esses relataram maior contato de divulgação de informações por meio da escola, internet e família. Devido a isso, a escola possui notoriedade como intermediadora de conhecimento, despertando a necessidade da educação ambiental como agente transformador. Segundo Mauro Guimarães (2004), o processo da construção do conhecimento interdisciplinar na área ambiental possibilita aos educadores atuarem como um dos mediadores na gestão das relações entre sociedade humana, em suas atividades políticas, econômicas, sociais culturais e a natureza.

Por meio das contribuições dos participantes de maneira não obrigatória, foi possível perceber que aqueles que conheciam mesmo que sutilmente, se sentiram à vontade para compartilhar experiências e demonstrar curiosidade, em outros casos compartilhar aquilo que conhecia, além disso, foi viável perceber nesse processo que as espécies mais citadas foram a *Pereskia aculeata* (Ora-pro-nóbis), *Stachys byzantina* (peixinho-da-horta) e *Xanthosoma sagittifolium* (taioba).

Ao analisar o consumo, é possível perceber que mesmo nos formulários eletrônicos apresentando uma porcentagem de maioria 55,4% que afirma consumir produtos naturais (figura 9) apenas 7,1% usufrui da flora alimentícia não convencional (figura 12). Segundo Borges e Silva (2018), para que as PANC possam ser utilizadas, consumidas e conhecidas, elas precisam ser divulgadas. Com isso, é plausível relacionar o costume de pesquisar e se informar sobre os alimentos que consome, com a análise dos resultados, e assim, identificar que a porcentagem de pessoas que se consideram sempre informadas pelo que consomem é de apenas 10 pessoas (8,9%), enquanto 36 pessoas (32,1%) afirmam que raramente fazem este, refletindo como a falta de conhecimento, divulgação e distanciamento da população refletem nas ações e nos hábitos humanos.

REFERÊNCIAS

BLEIL, S. I. O Padrão Alimentar Ocidental: Considerações Sobre a Mudança de Hábitos no Brasil. **Cadernos de Debate**, v. 6, n. 1, p. 1-25, 1998.

BORGES, C. K. G. D.; SILVA, C. C. Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC): a divulgação científica das espécies na cidade de Manaus, AM. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, Mossoró, v. 4, n. 11, p. 466-477, 2018.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Manual de hortaliças não-convencionais**. Mapa/ACS, p. 92, 2010. Disponível em: http://www.abcsem.com.br/docs/manual_hortaliças_web.pdf Acesso em: 30/07/2021.

CECHINEL, V. F., YUNES, R. A. Estratégias para a obtenção de compostos farmacologicamente ativos a partir de plantas medicinais. Conceitos sobre modificação estrutural para otimização da atividade. **Química Nova**, v. 21, n. 1, p. 99-105. 1998.

CUNHA, A. P. **Plantas e produtos vegetais em fitoterapia**. 4.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2012.

FONSECA, A. B.; SOUZA, T.S.N.; FROZI, D.S.; PEREIRA, R.A. Modernidade alimentar e consumo de alimentos: contribuições sócio-antropológicas para a pesquisa em nutrição. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, n. 9, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2011.v16n9/3853-3862/pt/> Acesso em: 30/07/2021.

GARCIA, E.S. Biodiversidade, biotecnologia e saúde. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 11, n. 3, p. 495-500, 1995.

GOMES, G. B.; RODARTE, M. de F.; CAMPOS, R. F. B.; SANTOS, F. S. dos. Caracterização do consumo da folha de taioba (*Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott) pela população da região pericentral do município de São Roque, SP. **Scientia Vitae**, vol. 1, n. 3, ano 1, jan. 2014, p. 76-81. Disponível em: <http://www.fernandosantiago.com.br/sv_v1_n3_10.pdf>; acesso em: 27 maio, 2021.

GOMES, L. K.; PIMENTA, T. CARDOZO, E. **Divulgação etnobotânica de plantas alimentícias não convencionais (PANC) utilizando o google maps**. Anais do I Simpósio Internacional de Tecnologias Digitais na Educação/ IV Simpósio Nacional de Tecnologias Digitais na Educação (pp.3263-3277). EDUFMA. p.3266, 2021.

GUIMARÃES, Mauro. **A formação de educadores ambientais**. Campinas. São Paulo: Papirus, 2004.

KINGHORN, A. D. Pharmacognosy in the 21st century. **Journal of Pharmacy and Pharmacology**, v. 53, n. 2, p. 135-148, 2001.

KINUPP, V. F. **Plantas alimentícias não-convencionais da região metropolitana de Porto Alegre**, RS. **Tese** (Doutorado em Fitotecnia) - Faculdade de Agronomia - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

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

KUNKEL, G. **Plants for human consumption**: an annotated checklist of the edible phanerogams and ferns. Koenigstein: Koeltz Scientific Books, 1984.

MONDINI, L; MONTEIRO C. A. Mudanças no padrão de alimentação da população urbana brasileira. **Rev. Saúde Pública**, vol. 28, n. 6, 1994, p. 433-439.

RANIERI, G. **Guia prático de PANC**: Plantas Alimentícias não convencionais. 1.ed. São Paulo: Instituto Kairós, 2017.

RIGOTTI, M. **Plantas medicinais, condimentares e aromáticas, propriedades e etnobotânica**. Botucatu: Projeto A cura pelas plantas, 2009.

SALATI, E.; SANTOS, A.A. dos; KLABIN, I. Temas ambientais relevantes. **Estud. av.**, São Paulo, v. 20, n. 56, p. 107-127, Apr. 2006.

SOUZA, M. D. C. A.; HARDT, P. P. Evolução dos hábitos alimentares no Brasil. **Brasil alimentos**, n. 15, p. 32-39, 2002.

APÊNDICE

Formulário eletrônico no GoogleForms© que está sendo enviado para coleta de dados.

DADOS DO FORMULÁRIO (10)

Prezado(a) participante,

Este questionário foi realizado pelas estudantes Amanda Souza Lima e Letícia Ribeiro dos Santos, graduandas em Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de São Paulo, câmpus São Roque. Por meio deste, estão sendo coletados dados como parte de uma pesquisa do TCC intitulada “Análise do aumento e disseminação de PANC (Plantas Alimentícias Não Convencionais) na população Brasileira”. Os dados coletados serão utilizados única e exclusivamente para fins desta pesquisa e os resultados poderão ser publicados. Entretanto, esclarecemos que o tratamento de tais dados será feito de forma anônima. Agradecemos a sua colaboração a esta pesquisa respondendo ao questionário.

1. Idade

- Menor de 18 anos
- De 18 a 25 anos
- De 26 a 40 anos
- Acima de 40 anos

2. Em que estado você mora?

3. Você consome alguma planta que as pessoas normalmente não consomem e não sabem que é comestível?

- Sim
- Não

4. Você conhece o termo PANC? (Plantas Alimentícias Não Convencionais)?

- Sim
- Não

5. Se sim, como conheceu sobre as Plantas Alimentícias Não Convencionais?

- Ambiente escolar
- Família
- Amigos
- Internet
- Livros
- Outro _____

6. Em sua alimentação, você considera comer mais alimentos...

- Processados (fabricados, com adição de sal ou açúcar a um alimento in natura, como refrigerantes, queijos e etc).
- Naturais (alimentos que vêm da natureza).
- Orgânicos (sem utilização de agrotóxicos, adubos químicos ou substâncias sintéticas).

7. Os alimentos que você consome são mais...

- Convencionais (produtividade em larga escala).
- Não convencionais (plantas de desenvolvimento espontâneo, encontradas em jardins, hortas, quintais).

8. Você tem o hábito de pesquisar e se informar sobre os alimentos que consome?

- Nunca
- Raramente
- Razoavelmente
- Com frequência
- Sempre

9. Você poderia citar plantas alimentícias não convencionais que conhece ou consome?