



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS**

JESSICA LORHANNE DURÃES MARTINS

**O NEGÓCIO DAS PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO
CONVENCIONAIS: ESTUDO MULTICASO NAS FEIRAS
ORGÂNICAS DO DISTRITO FEDERAL**

Brasília/DF

Julho/2023

JÉSSICA LORHANNE DURÃE MARTINS

**O NEGÓCIO DAS PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS: ESTUDO
MULTICASO NAS FEIRAS ORGÂNICAS DO DISTRITO FEDERAL**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Agronegócios da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília (UnB), como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Agronegócios.

Orientadora: Prof. Dra. Ana Maria Resende Junqueira

Brasília/DF

Julho/2023

MARTINS, J. L. D. **O negócio das plantas alimentícias não convencionais: estudo multicaso nas feiras orgânicas do Distrito Federal.** 2023. Dissertação. (Mestrado em Agronegócio) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2023.

Documento formal, autorizando reprodução desta dissertação de mestrado/tese de doutorado para empréstimo ou comercialização, exclusivamente para fins acadêmicos, foi passado pelo autor à Universidade de Brasília e acha-se arquivado na Secretaria do Programa. O autor reserva para si os outros direitos autorais, de publicação. Nenhuma parte desta dissertação de mestrado pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor. Citações são estimuladas, desde que citada a fonte.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

M386n	Martins, Jéssica Lorhanne Durães O NEGÓCIO DAS PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS: ESTUDO MULTICASO NAS FEIRAS ORGÂNICAS DO DISTRITO FEDERAL / Jéssica Lorhanne Durães Martins; orientador Profa. Dr. Ana Maria Resende Junqueira. -- Brasília, 2023. 84 p. Tese (Mestrado em Agronegócios) -- Universidade de Brasília, 2023. 1. Agricultura Familiar. 2. Agricultura Orgânica. 3. Mercado. 4. Feiras. 5. PANC. I. Junqueira, Profa. Dr. Ana Maria Resende, orient. II. Título.
-------	--

JÉSSICA LORHANNE DURÃE MARTINS

**O NEGÓCIO DAS PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS: ESTUDO
MULTICASO NAS FEIRAS ORGÂNICAS DO DISTRITO FEDERAL**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Agronegócios da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília (UnB), como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Agronegócios.

Aprovada pela seguinte Banca Examinadora:

**Prof. Dra. Ana Maria Resende Junqueira – Universidade de Brasília (UnB)
(ORIENTADORA)**

**Prof. Dra. Maria Júlia Pantoja – Universidade de
Brasília (UnB) (EXAMINADORA INTERNA)**

**Dra. Ana Maria Costa – EMBRAPA CERRADOS
(EXAMINADORA EXTERNA)**

Brasília, 03 de agosto de 2023

Dedico este trabalho a todos os interessados pelo tema das PANC.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, sobretudo, a Deus e a Santíssima Virgem Maria que me sustentaram e me amparam nesta jornada.

À toda a minha família pelo apoio e incentivo em todos os momentos, principalmente nos momentos de cansaço e dificuldades.

Agradeço imensamente a minha orientada, a Professora Dra. Ana Maria Resende Junqueira, por me acolher como orientanda, por todo carinho e cuidado, por toda compreensão, apoio, paciência, dedicação e orientação. Não há palavras e nem ações que possam expressar o quanto sou e serei grata por todo o seu apoio e suas contribuições e que com amor me ensinou o quão importante é uma produção de alimentos que respeita o meio ambiente e o consumidor.

Aos meus amigos que sempre me apoiaram e torcem pelo meu sucesso.

Aos produtores e feirantes orgânicos do Distrito Federal que me receberam e se dispuseram a participar desta pesquisa e pelo empenho em responderem ao questionário.

A todos os docentes do PROPAGA, por toda a dedicação nos ensinamentos acadêmicos e que de alguma forma me transmitiram o dever do cuidado com a natureza e aos que são dependentes dela.

Por fim, a todos que de forma direta ou indireta tenham contribuído para a construção dessa pesquisa.

MUITO OBRIGADA!

Deus disse: “Eis que eu vos dou toda a erva que dá semente sobre a terra, e todas as árvores frutíferas que contém em si mesmas a sua semente, para que vos sirvam de alimento. E a todos os animais da terra, a todas as aves dos céus, a tudo o que se arrasta sobre a terra, e em que haja sopro de vida, eu dou toda a erva verde por alimento.”

(Gênesis 1, 29-30)

RESUMO

As Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) apresentam relação estreita com agricultores e comunidades tradicionais, apresentando-se como tema de imenso potencial para ser explorado nas mais diversas áreas de pesquisa, uma vez que possuem grande importância para a subsistência dos indivíduos, principalmente em situação de vulnerabilidade econômica. Neste sentido, as PANC se inserem como um recurso natural promissor, com diversos benefícios à saúde. O presente estudo teve como objetivo prospectar informações sobre a presença das plantas alimentícias não-convencionais em feiras orgânicas do Distrito Federal, com a finalidade de contribuir com a difusão do conhecimento sobre estas espécies, com o incremento da diversidade na dieta e com o dinamismo da economia local. Trata-se de estudo exploratório, qualitativo e multicaso. Foram visitadas 20 feiras e entrevistados 24 produtores/feirantes em diferentes regiões administrativas do DF. O levantamento de dados foi realizado por meio de questionário e entrevista semiestruturada, de forma presencial. Foram levantadas informações sobre o perfil do feirante, características da atividade, bem como a percepção dos entrevistados sobre a atividade. Cerca de 80% dos entrevistados conheciam o termo PANC. Para a maioria, o conhecimento vem desde a infância, principalmente repassados pelos avós. Entre as PANC mais conhecidas e consumidas estão: ora-pro-nóbis, taioba, peixinho e beldroega. Verificou-se que 88% dos entrevistados produzem as PANC em suas propriedades e afirmam que elas representam ganho econômico significativo, gerando renda extra para a família. A oferta só não é maior por falta de conhecimento tanto de produtores, quanto de consumidores. Foi observada a necessidade de divulgação das espécies e da importância nutricional e social junto à sociedade.

Palavras-chave: Agricultura Familiar; Agricultura Orgânica; Mercado; Feiras; PANC.

ABSTRACT

Non-Conventional Food Plants (NCFP) are closely related to farmers and traditional communities and are a subject with immense potential to be explored in the most diverse areas of research, since they are of great importance to the subsistence of individuals, especially those in situations of economic vulnerability. In this sense, PANCs are a promising natural resource with many health benefits. The aim of this study was to gather information on the presence of non-conventional food plants in organic markets in the Federal District, with the aim of contributing to the dissemination of knowledge about these species, increasing dietary diversity and boosting the local economy. This is an exploratory, qualitative, multi-case study. We visited 20 markets and interviewed 24 producers/farmers in different administrative regions of the Federal District. Data was collected by means of a questionnaire and semi-structured face-to-face interviews. Information was collected on the marketer's profile, characteristics of the activity, as well as the interviewees' perception of the activity. Around 80% of those interviewed knew the term PANC. For the majority, this knowledge comes from childhood, mainly passed down from grandparents. Among the most well-known and consumed PANCs are: ora-pro-nóbis, taioba, peixinho and beldroega. It was found that 88% of those interviewed produce PANC on their properties and say that they represent a significant economic gain, generating extra income for the family. The only reason they are not more widely available is due to a lack of knowledge on the part of both producers and consumers. There was a need to publicize the species and their nutritional and social importance to society.

Keywords: Family Farming; Organic Farming; Market; Fairs; PANC.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de localização das feiras orgânicas estudadas no Distrito Federal.	27
Figura 2.PANC comercializadas pelos feirantes entrevistados no Distrito Federal.	46
Figura 3. Formas de comercialização de PANC dos feirantes entrevistados no Distrito Federal.	47
Figura 4. Forma de comercialização de PANC pelos feirantes no Distrito Federal.	48
Figura 5. Motivação dos entrevistados para comercialização das PANC nas feiras orgânicas do Distrito Federal.	51
Figura 6. Fatores que levam os clientes a consumirem PANC sob a perspectiva do feirante entrevistado.....	53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Contribuição das PANC na sociedade rural e urbana.	22
Tabela 2. Projeto Piloto - Questionário preliminar*	32
Tabela 3. Sexo e faixa etária dos feirantes entrevistados no Distrito Federal...37	37
Tabela 4. Estado de origem dos feirantes entrevistados no Distrito Federal. ...38	38
Tabela 5. Grau de escolaridade dos feirantes entrevistados no Distrito Federal.	38
Tabela 6. PANC conhecidas pelos feirantes entrevistados no Distrito Federal.41	41
Tabela 7. Consumo de PANC dos feirantes entrevistados no Distrito Federal. 42	42
Tabela 8. PANC e forma de consumo dos feirantes entrevistados no Distrito Federal.	43
Tabela 9. Produtores de PANC entrevistados no Distrito Federal.....43	43
Tabela 10. PANC comercializadas pelos feirantes entrevistados no Distrito Federal.	45
Tabela 11. Informações sobre a precificação das PANC pelos feirantes no Distrito Federal.	49
Tabela 12. Frequência da comercialização de PANC pelos feirantes no Distrito Federal ao longo da semana.	50
Tabela 13. Percepção dos feirantes entrevistados sobre o perfil dos consumidores de PANC nas feiras orgânicas do Distrito Federal.	52
Tabela 14. Principais entraves na comercialização de PANC dos feirantes entrevistados no Distrito Federal.	55
15. Resultado das respostas na escala Likert dos feirantes entrevistados no Distrito Federal.	57
Tabela 16. Coeficiente de Pearson.	58

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATER – Assistência Técnica e Extensão

Rural BNDES – Banco Nacional do
Desenvolvimento

CEASA - DF – Central de Abastecimento do Distrito
Federal CODEPLAN – Companhia de Planejamento do
Distrito Federal CSA – Comunidades que Sustentam a
Agricultura

DF – Distrito Federal

EMATER – DF – Empresa Rural de Assistência Técnica e Extensão Rural
do Distrito Federal

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa
Agropecuária Fa – Frequência Absoluta

Fr – Frequência Relativa

GDF – Governo do Distrito Federal

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e
Estatística IN – Instruções Normativas

MAPA – Ministério da Agricultura Pecuária e
Abastecimento MDS – Ministério do
Desenvolvimento Social

OCDE – Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento
Econômico PAA – Programa de Aquisição de Alimentos

PANC – Plantas Alimentícias Não-
Convencionais PNAE – Programa Nacional
de Alimentação Escolar

UFF-EEIMVR – Universidade Federal Fluminense – Departamento de Engenharia
Metalúrgica de Volta Redonda

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Formulação do problema de pesquisa	16
1.2	Objetivo geral	16
1.3	Objetivos específicos	17
2	REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1	Produção orgânica	17
2.2	Plantas alimentícias não-convencionais – PANC	19
2.3	Potencial econômico das PANC	21
2.4.	Desenvolvimento de novos mercados	23
3	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA	25
3.1	Caracterização do estudo	25
3.2	Contexto da pesquisa	27
3.3	Amostra e Procedimentos de coleta de dados	28
3.4	Instrumentos de pesquisa	28
3.5	Análise de conteúdo	30
3.6	Projeto Piloto – Estudo Exploratório	31
3.6.1	Resultados preliminares do Projeto Piloto	32
3.6.2	Mapeamento inicial	32
3.6.3	Perfil dos feirantes	34
3.6.4	Aspectos econômicos e comercialização	35
3.6.5	Considerações sobre a pesquisa preliminar	35
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	36
4.1	Perfil Sociodemográfico	36
4.2	Conhecimento sobre as PANC	39
4.3	Aspectos econômicos e comercialização	44
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	60
6	REFERÊNCIAS	62
	Anexo A	77
	Anexo B	82
	Anexo C	83

1 INTRODUÇÃO

A ação humana gerou e ainda gera grandes efeitos negativos no planeta. A agricultura moderna, em um sistema alimentar globalizado e industrializado, vem afetando diretamente a saúde e bem-estar dos indivíduos e o meio ambiente (Lopez *et al.*, 2021; Simonette *et al.*, 2021). No Brasil, grande porção da alimentação provém de monoculturas, como o arroz, trigo, milho, soja, feijão, dentre outros (Matos *et al.*, 2020; Bezerra; Brito, 2020), acarretando várias mudanças nos aspectos ambientais, sociais e econômicos, além de distanciar o agricultor e o consumidor. Neste aspecto, percebe-se como as formas de produção guiam os padrões de oferta e consumo alimentar.

O sistema agroalimentar, ao passar do tempo, vem demonstrando insustentabilidade, tendo como consequência inúmeros problemas sociais e ambientais. A procura por um sistema alimentar mais sustentável está se tornando cada vez mais necessária, principalmente em cenários pandêmicos e com crises ambientais constantes. No entanto, práticas sustentáveis de produção não vêm recebendo a devida atenção de macroeconomistas, dada a vasta mecanização de atividades agrícolas e a centralização do sistema de produção e comercialização como um único meio viável de se alcançar abastecimento eficaz a nível mundial (Batini *et al.*, 2020; Cunha, Bursztyns; 2021). Na busca por métodos sustentáveis de produção, alimentos ricos em nutrientes e de grande volume de produção por área, as Plantas Alimentícias Não-Convencionais (PANC) ganham destaque.

As PANC são aquelas plantas com distribuição limitada e restrita a determinadas localidades ou regiões, apresentando influência na alimentação e na cultura de populações tradicionais, cultivadas e produzidas pela agricultura familiar e comunidades tradicionais, sem o uso de agrotóxicos. São plantas que há várias décadas são conhecidas pelos indígenas, nossos avós e bisavós, mas que ainda não possuem destaque e reconhecimento no mercado brasileiro (Ferreira, 2020).

Mesmo que algumas não possuam destaque comercial, na maioria são plantas que possuem alto valor nutricional, grande potencial econômico e quando utilizadas na dieta podem promover benefícios à saúde, além de fortalecer a biodiversidade local (Jacob, 2020). No entanto, a inclusão das hortaliças não convencionais na alimentação é muito restrita. Muitas vezes seu conceito não é entendido ou é vinculado às plantas medicinais e plantas espontâneas (Borges; Silva, 2018; Liberato

et al., 2019; Telles, 2020). A título de exemplo, dentro do contexto dessas hortaliças, têm-se a ora-pro-nobis, muito conhecida nos estados de Minas Gerais e Goiás, o jambu no Norte do Brasil e a vinagreira no Maranhão (*Madeira*; Botrel, 2018; Casemiro; Vendramini, 2021).

Segundo Liberalesso (2019), as PANC apresentam uma relação estreita com agricultores e comunidades tradicionais, apresentando-se como um tema com imenso potencial para ser explorado nas mais diversas áreas de pesquisa. Ademais, possibilitam uma grande oportunidade de produção de alimentos mais saudáveis e ecologicamente corretos, além disso, há uma maior aderência de pessoas na cadeia produtiva, redução do desmatamento e um maior impulso na atividade econômica, abrindo desta forma, novos nichos de mercados, tanto na agricultura quanto na gastronomia.

No Distrito Federal, mesmo no contexto da pandemia (Covid-19) e com crises financeiras, o mercado de produtos orgânicos está em constante crescimento, o que permite grandes nichos de mercado para as PANC. A comercialização proporciona vários benefícios e vantagens, tanto para os agricultores quanto consumidores, gerando renda extra e alimentação acessível com qualidade. A vasta diversidade dessas plantas apresenta grande potencial econômico, podendo ser comercializadas sob diferentes formas, além de garantir segurança alimentar e nutricional à população (Callegari; Filho, 2020; Zacharias *et al.*, 2021).

Ao identificar as hortaliças não-convencionais, outro nome pelo qual as PANC são conhecidas, há uma possibilidade de incentivar os agricultores e consumidores a comercializar e consumir estas plantas em mercados alternativos ou até mesmo em mercados institucionais (Simonette *et al.*, 2021). A junção entre os benefícios nutricionais, culturais e gastronômico das hortaliças não-convencionais, estabelece a necessidade de alcançar um novo aspecto que seja coerente com o cenário atual da agricultura de disseminar práticas de cultivo e consumo relacionados a essas plantas (Marques, 2020). Além disto, as práticas que envolvam a divulgação das PANC, destacando seus vários benefícios influencia a sua comercialização e consumo, possibilitando assim, compreender qual o papel que as PANC ocupam, ou poderão ocupar, no agronegócio brasileiro (Liberalesso, 2019).

1.1 Formulação do problema de pesquisa

O Brasil possui grande diversidade de plantas com alto potencial de aproveitamento para alimentação humana (BRASIL, 2020a). No entanto, algumas espécies não são comumente conhecidas, como é o caso das PANC. Essa falta de conhecimento, muitas vezes se deve à falta de informações sobre valor nutricional, formas de conservação, manejo e consumo (Silva, 2021). Ainda assim, as PANC estão conquistando mais indivíduos e seu uso pode ser visto em revistas, em programas de culinária, nas redes sociais e em alguns restaurantes. O fato dessas plantas serem encontradas a um custo reduzido e seus vários benefícios à saúde, são fatores que vêm causando boa impressão junto aos consumidores, resultando em uma nova forma de alimentação mais consciente, nutritiva e sustentável, além da grande importância social em relação à diminuição da fome.

É fato que cada região possui clima diferente, podendo aumentar a diversidade das PANC e contribuir para redução da fome, pelo custo reduzido, e popularizando o consumo sustentável, uma vez que são plantas capazes de suportar em grande escala o aumento do gás carbônico e da temperatura do ar, se comparadas às *commodities* agrícolas (Kinupp, 2010), e sua produção se dá sem o uso de agrotóxicos, o que torna as PANC melhores escolhas na diminuição da fome, resultando na valorização da agricultura familiar, gerando renda extra aos agricultores e contribuindo para a sustentabilidade da dieta da humanidade.

Diante da crescente busca por produtos orgânicos no Distrito Federal, pergunta-se: Existem PANC sendo comercializadas no Distrito Federal? Se existem, quais as espécies mais frequentes? Qual o perfil do produtor/feirante? Qual a importância econômica destas espécies sob o ponto de vista do comerciante?

Para responder a estas perguntas, o presente estudo espera alcançar os objetivos propostos, descritos a seguir.

1.2 Objetivo geral

Prospectar informações sobre a presença das plantas alimentícias não-convencionais em feiras orgânicas do Distrito Federal, com a finalidade de contribuir com a difusão do conhecimento sobre estas espécies, com o incremento da

diversidade na dieta e com o dinamismo da economia local.

1.3 Objetivos específicos

- Identificar quais espécies são consideradas PANC no DF
- Levantar o perfil dos feirantes
- Mapear os preços, volume e frequência da comercialização
- Analisar a viabilidade econômica da comercialização sob a percepção do produtor/feirante.
- Avaliar a presença das PANC nas feiras orgânicas do Distrito Federal.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção é apresentada a revisão de literatura que fundamenta o estudo, abordando temáticas relativas aos produtos, às plantas alimentícias não convencionais e ao mercado das PANC.

2.1 Produção orgânica

Em meados do século XX, surgiram as primeiras correntes favoráveis a um novo modelo de agricultura com a finalidade de melhorar a relação dos indivíduos com os recursos naturais (Khatounian, 2001), sendo essas correntes conhecidas como agricultura biológica, dinâmica, orgânica e natural. A produção de alimentos orgânicos está em crescente expansão em todo o mundo, e o Brasil segue essa mesma tendência. Os produtos orgânicos estão se tornando cada vez mais presentes nas feiras e supermercados (Farias *et al.*, 2022), fortemente relacionados à segurança alimentar e mitigação dos impactos ambientais (Sambuichi *et al.*, 2020).

Na produção orgânica, além de ter como foco a ausência de resíduos agroquímicos, para que um produto seja considerado orgânico, ele precisa ser

Art.1º considera sistema orgânico de produção agropecuária todo aquele em que se adotam

técnicas específicas, mediante a otimização do uso dos recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e o respeito à integridade cultural das comunidades rurais, tendo por objetivo a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não-renovável, empregando, sempre que possível, métodos culturais, biológicos e mecânicos, em contraposição ao uso de materiais sintéticos, a eliminação do uso de organismo geneticamente modificados e radiações ionizantes, em qualquer fase do processo de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização, e a proteção do meio ambiente (BRASIL, 2003).

O cultivo de alimentos orgânicos deve seguir exigências legais, a fim de garantir o uso responsável da área e dos recursos naturais (CODEPLAN, 2015). Assim, a Lei 10.831/2003, além de dispor sobre o que é um sistema de produção orgânica, define também suas finalidades e as modalidades de certificação, ou seja, para que um produto orgânico possa ser comercializado precisa ser certificado por organismos credenciados junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e abastecimento (MAPA), trazendo maior credibilidade ao produto (BNDES, 2002).

A legislação brasileira, além da Lei 10.831/2003, dispõe também de decretos, Instruções Normativas (IN) e portarias que descrevem a aplicação da lei nos sistemas de produção e o que vai mudando no decorrer do tempo. O decreto nº6.323/2007, trouxe a regulamentação para a Lei 10.831/2003. Com relação às Instruções Normativas, têm-se destaque a IN 46 que regulamentava a produção animal e vegetal, além da criação de mecanismo de controle para garantia da qualidade do produto orgânico (Soares *et al*, 2021). A Portaria nº52/2021, é a mais recente, onde estabelece regulamentos técnicos para a produção orgânica animal, vegetal, cogumelos, dentre outros, além de disponibilizar as listas de substâncias e práticas que podem ser usadas nos sistemas orgânicos de produção, ou seja, essa portaria estabelece um conjunto de regras que deve ser seguido para a produção orgânica, revogando a IN 46.

2.2 Plantas alimentícias não-convencionais – PANC

O termo Plantas Alimentícias Não-Convencionais (PANC) foi criado pelo pesquisador Valdely Ferreira Kinupp, durante sua tese de doutorado no ano de 2007, pelo Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Casemiro; Vendramini, 2021).

São denominadas PANC, aquelas plantas com distribuição limitada e restrita a determinadas localidades ou regiões, exercendo grande influência na alimentação e na cultura de populações tradicionais (BRASIL, 2010). Seu cultivo se dá pela agricultura familiar e comunidades tradicionais que mantêm o cultivo e o consumo de geração em geração (BRASIL, 2010; Telles, 2020), cultivadas em condições naturais, sem adição e uso de insumos químicos e abertura de novas áreas, permitindo, então, o uso de terras consideradas improdutivas (Madeira *et al.*, 2013; Telles, 2020).

São hortaliças folhosas, de frutos, raízes e tubérculos, bulbos, rizomas, flores, brotos, frutos, sementes, até mesmo látex e resinas (Assis *et al.*, 2016), cuja produção ocorre em pequena escala, destinando-se a mercados e consumidores específicos, sendo de grande valor para às comunidades regionais. Podem ser cultivadas, espontâneas, nativas ou exóticas, que não são consumidas em nossa alimentação diária (Kinupp, 2007), ou seja, são plantas que já serviram como alimento para o homem desde tempos remotos, contudo não são muito reconhecidas, não tem mercado estabelecido e tão pouco são incluídas na alimentação diária (Kinupp; Lorenzi, 2014). É comum que grande parte dos indivíduos as confundam com mato ou ervas-daninhas e por falta de conhecimento não as utilizam, mesmo sendo disponíveis a um custo reduzido (Silva *et al.*, 2020).

É importante ressaltar que devido ao seu baixo custo, fácil disponibilidade em algumas regiões e elevado valor nutritivo, esses alimentos são alternativas relevantes para a melhoria de alguns nutrientes na dieta da população, com baixo poder aquisitivo, substituindo alimentos de alto custo e nem sempre acessíveis. Pode-se dizer que o elevado valor nutritivo das PANC está associado aos altos teores de sais minerais, vitaminas, carboidratos, proteínas e fibras (madeira *et al.*, 2013; Telles, 2020).

O Brasil conta com uma grande diversidade de PANC, podendo ser consumidas na forma *in natura*, refogadas, doces, entre outros. No entanto, ainda são poucos os estudos sobre consumo e produção dessas espécies, principalmente nas

áreas urbanas (Proença *et al.*, 2018; Lino *et al.*, 2022). Deste modo, o incentivo à produção e consumo destas plantas se torna fundamental para que todos os indivíduos possam conhecê-las e consumir, principalmente os residentes das zonas urbanas (Jesus *et al.*, 2020).

No meio acadêmico e na comunidade existem outros nomes que definem as PANC. Termos como “hortaliças não-convencionais” e “plantas alimentícias não-convencionais” são os mais conhecidos e aceitos na sociedade. No entanto, também podem ser encontrados termos como “hortaliças tradicionais”, “hortaliças subdesenvolvidas”, “hortaliças perdidas”, “hortaliças novas”, “hortaliças promissoras”, “hortaliças alternativas”, “hortaliças locais” e “culturas menores ou órfãs” (MADEIRA *et al.*, 2013; Kinupp; Lorenzi, 2014; Telles, 2020; Casemiro; Vendramini, 2021, Giannoni *et al.*, 2022).

Conforme Madeira *et al.* (2013), as PANC também podem ser denominadas como hortaliças tradicionais, principalmente por representarem grande papel tanto na alimentação quanto na cultura de um local. Denominá-las como hortaliças tradicionais é uma forma de valorização da cultura local (Madeira, 2013; Telles, 2020). Vale ressaltar que ainda existem algumas críticas em relação ao seu termo, principalmente entre etnocientistas. A principal se dá ao fato que, ao denominar certas plantas como não-convencionais, é criada uma perspectiva mais etnocêntrica (ERICE, 2011), uma vez que várias plantas são muito conhecidas entre comunidades indígenas, fazendeiros e dentre outros indivíduos urbanos, principalmente os idosos (Barbosa *et al.*, 2021)

É importante salientar que o conceito de não-convencional vai de acordo com o território e a cultura de cada região (Terra *et al.*, 2019; Jacob, 2020). A título de exemplo, a ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata*) é conhecida como não-convencional para a maioria das pessoas, enquanto é convencional em algumas regiões em Minas Gerais e em Goiás (Casemiro; Vendramini, 2021). Desta forma, não se pode universalizar este termo, pois cada região possui suas próprias características, o que acaba gerando diferentes espécies de PANC.

Estudos comprovam que o uso das PANC possui propriedades que contribui para que o alimento apresente diversas propriedades funcionais (Casemiro; Vendramini, 2021). Ademais, seu consumo auxilia na preservação ambiental, uma vez que não há necessidade de muitas ações na sua produção, tão pouco o uso de agrotóxicos (Kinupp, 2007; Borges, 2018; Oliveira *et al.*, 2021).

Em virtude do valor nutricional, cultural e ecológico, representam uma importante alternativa que pode assegurar renda extra ao agricultor, além de serem promissoras na área da tecnologia de alimentos e na produção de novos produtos, auxiliando no consumo de alimentos funcionais, na produção de enzimas vegetais muito utilizadas no setor alimentício, como por exemplo a bromélia e a papaína (Kinupp; Lorenzi, 2014; Biondo *et al.* 2018; Jesus *et al.*, 2020). As hortaliças não-convencionais possuem muitas alternativas de uso na alimentação, podendo ser consumidas *in natura*, minimamente processadas ou como constituintes de processamento e ultra processamento (Jacob, 2020, Nunes *et al.*, 2021).

Na cultura brasileira, a capuchinha (*Tropaeolum majus*), taioba (*Xanthosoma sagittifolium*), moringa (*Acácia-branca*), amaranto (*Amaranthus*), araruta (*Maranta arundinacea*), vinagreira (*Hibiscus sabdariffa*), taro (*Colocasia esculenta*), inhame (*Dioscorea*), cará (*Dioscorea bulbifera*), jurubeba (*Solanum paniculatum*), ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata*), maxixe (*Cucumis anguria*), caruru (*Amaranthus viridis*), beldroega (*Portulaca oleracea*), azedinha (*Rumex acetosa L*), serralha (*Sonchus oleraceus*) e peixinho (*Nematanthus gregarius*) são consideradas as principais e mais importantes (Abrás; Catão, 2018; Fink *et al.*, 2018; Siqueira *et al.*, 2021). Todavia, apesar da vasta gama diversificada dessas plantas no país, elas não são encontradas em larga escala no mercado se comparadas com outras variedades de hortaliças.

2.3 Potencial econômico das PANC

A produção de grandes *commodities* vem trazendo um certo declínio em relação a diversidade de alimentos que se encontram disponíveis para a alimentação humana (Telles, 2020). O rápido crescimento global aliado à procura pela alta renda no meio agrário, gerou uma agricultura mais intensificada, que por sua vez vem marginalizando pequenos agricultores e afetando o meio ambiente, modificando assim, a quantidade e qualidade da alimentação humana (Simonette *et al.*, 2021).

Atualmente, percebe-se maior preocupação dos indivíduos com relação à alimentação e ao meio ambiente, valores éticos, aliados à preocupação com a alimentação ecologicamente correta, mas sem perder a qualidade (Lopez *et al.*, 2021). Nesse contexto, é que entra o mercado das PANC, onde é possível observar que a procura por alimentos, e produtos oriundos destas espécies, está se tornando cada

vez mais significativa, principalmente, por meio de feiras orgânicas e lojas de produtos orgânicos.

O cultivo das hortaliças não-convencionais é feito pelos agricultores familiares, principalmente, no qual o conhecimento sobre a produção e manejo passa de geração em geração, sendo que a grande maioria dos plantios se dá em pequenas áreas e são comercializadas, predominantemente, em feiras e raramente em supermercados (Zacharias *et al.*, 2020).

Boa parte da população não possui conhecimento sobre PANC, devido elas serem pouco exploradas pelo grande comércio (Casemiro; Vendramini, 2021). No entanto, observa-se aumento do interesse pelas hortaliças não-convencionais, principalmente, por parte dos profissionais da gastronomia e pelos consumidores, em geral, com o propósito elaboração e consumo de dieta diversificada, de qualidade e saudável (Zacharias *et al.*, 2020).

As hortaliças tradicionais, além de contribuírem na dieta dos indivíduos, inserem-se em outros âmbitos da sociedade, como demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1. Contribuição das PANC na sociedade rural e urbana.

Conservação da diversidade genética	Resgata e mapeia a diversidade, preserva o conhecimento antigo e conserva a diversidade local.
Seleção e cultivo	Diversidade de espécies e melhoria nos sistemas produtivos.
Melhoramento de tecnologias de pós-colheita	Desenvolvimento de cooperativas, colheitas sem degradação ao solo e melhor processamento.
Agregação de valor	Redução de custos de transação, normas de qualidade, desenvolvimento de novos produtos (saudáveis, nutritivos, orgânicos).
Desenvolvimento de mercados	Novas cadeias de valor, novas formas de comercialização e novas marcas.

Fonte: Adaptado de Rudebjer *et al.* (2014, p. 4).

O comércio das PANC proporciona aos agricultores renda extra e, quando vendidas em feiras orgânicas, colaboraram com a economia local e a subsistência das comunidades rurais. O cultivo e o aproveitamento da vegetação espontânea possibilitam o uso de áreas “improdutivas” (Terra; Ferreira, 2020; Callegari; Filho, 2020). Em relação aos consumidores, o comércio das PANC oportuniza uma

alimentação mais acessível, com boa qualidade nutricional e variados sabores, formas e texturas.

Conforme Zacharias *et al.* (2020), existem produtos oriundos das PANC que apresentam um potencial comercial sub explorado, como o caso da fécula de mandioca (polvilho) e o chá de hibisco, retirado da flor da vinagreira. Ainda, segundo os autores, há um nicho de mercado com grande potencial, como o das flores comestíveis, exemplo da capuchinha (*Tropaeolum majus*), o malvaisco (*Malvaviscus arboreus*) e a tumbérgia (*Thunbergia*), evidenciando seu uso também em jardins comestíveis e na finalização de pratos culinários. Apesar das hortaliças não-convencionais ainda não fazerem parte da alimentação diária das pessoas, estão ganhando cada vez mais espaço, fato que pode ser explicado através da comercialização dessas plantas por meio de feiras orgânicas, alguns restaurantes e lojas especializadas em produtos orgânicos (Schmidt, 2018; Liberalesso, 2019).

A vasta diversidade das PANC demonstra seu grande potencial nos vários sistemas de produção, incluído em um contexto não produtivista (Assis *et al.*, 2016), podendo ser comercializadas sob diferentes formas: *in natura*, mudas, sementes, plantas ornamentais, bem como alimentos e bebidas (Zacharias *et al.*, 2021). Além disso, as hortaliças não-convencionais colaboram com a conservação da biodiversidade, segurança alimentar e nutricional e com a garantia de alimentação adequada e saudável para o ser humano (Callegari *et al.*, 2020; Zacharias *et al.*, 2021).

2.4. Desenvolvimento de novos mercados

O uso das PANC possui grande potencial para o desenvolvimento local oriundo da propagação de práticas solidárias, associativas e cooperativistas. Como alternativas, além das feiras orgânicas e a venda direta, podem ser consideradas também as redes alternativas de alimentos como as Comunidades que Sustentam a Agricultura (CSA), grupos de compras solidárias, e/ou *delivery*, tendo como finalidade a produção conjunta dentro da comunidade (Lima *et al.*, 2020).

As feiras orgânicas permitem desenvolvimento das relações comerciais, nas quais são encontrados produtos oriundos da agricultura familiar, representando grande diversidade de produtos como, queijos, frutas, hortaliças, doces, produtos

medicinais entre outros. A feira é caracterizada como o principal local para aquisição de produtos orgânicos, uma vez que os preços são menores do que os encontrados nos supermercados (INSTITUTO TERRA MATER E INSTITUTO KAIRÓS, 2015; MARTINS, 2022).

As CSAs são um modelo de produção e venda de produtos agrícolas que vem crescendo ao longo dos anos, classificada como uma nova tecnologia social, capaz de proporcionar maior relação entre consumidor e produtor (Martins *et al*, 2022). Neste modelo de comercialização, os co-agricultores (os consumidores) financiam a produção. Seu maior objetivo é a promoção a saúde e bem-estar do ser humano, pautada na solidariedade, produção de alimento saudável e o consumo sustentável e consciente (REDE CSA BRASÍLIA, 2020).

A venda direta configura-se como a comercialização direta pelos próprios produtores. Este modelo de comercialização proporciona ao produtor uma venda mais rápida, sem muita burocracia, além de permitir ao consumidor conhecimento e um valor que caiba no seu orçamento (Martindale, 2021). Os grupos de compras solidarias abrangem instituições de consumidores espontâneos, os quais realizam as compras e fazem a distribuição coletiva dos alimentos entre os membros.

As compras institucionais também se configuram como alternativas para o desenvolvimento de novos mercados locais. As compras institucionais fazem parte das políticas públicas ao combate à fome, onde órgãos da União, dos Estados e Municípios compram alimentos oriundos da agricultura familiar em atendimento às demandas de alimentos, por meio de chamadas públicas (MDS, 2019). Neste sentido, se constituem como mercado estável para as PANC, a alimentação escolar oriunda das compras institucionais. Esse canal é uma ótima oportunidade para a entrada de alimentos da agrobiodiversidade, além de inserir alimentos com alto teor nutricional na refeição dos alunos (Simonett *et al.*, 2021).

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é um exemplo de mercado institucional, que por meio da Lei nº11.947/2009, determina que no mínimo 30% dos seus recursos sejam utilizados para a compra de produtos oriundos da agricultura familiar (BRASIL, 2009). O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), também se configura como uma alternativa para novos meios de comercialização. O PAA foi desenvolvido pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) e pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), pela Lei nº 10.696/2003. Este programa auxilia na promoção do aumento e na diversificação de renda, além de

garantir uma alimentação de qualidade e sustentável para a sociedade mais vulnerável (Almeida *et al.*, 2020; Sambuich *et al.*, 2020).

As compras institucionais podem ser um importante meio de comercialização para os produtores e feirantes, além de apoiar o desenvolvimento econômico sustentável, aliado a uma qualidade de vida e cidadania no meio rural (Triches *et al.*, 2019), e quando colocada em prática, têm-se um novo desenvolvimento de mercado, onde alimentos da biodiversidade, como as PANC, podem ser inseridos, tornando assim um marco na alimentação justa, nutritiva e sustentável no âmbito escolar (Lima *et al.*, 2020).

Esses meios de comercialização fornecem grandes benefícios tanto para o produtor e feirante, quanto para o consumidor, aproximando-os cada vez mais. Essa aproximação gera uma relação de confiança moral, social e sustentável (Martindale, 2021).

A grande diversidade das PANC permite o uso em modelos econômicos alternativos, inovadores e de promoção do desenvolvimento local, novas marcas e novas formas de comercialização, pois podem ser cultivadas e comercializadas de forma individual, coletiva e solidária. Deste modo, as PANC nessa nova economia, contribuem para valorizar uma diversidade de fatores que podem influenciar o gosto, a cultura e a tradição histórica e não apenas a renda, se tornando então, uma economia popular e solidária (Lima, 2016; Lima *et al.*, 2020).

3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

A presente seção apresenta o método utilizado para realização da coleta e análise de dados, a fim de alcançar o objetivo proposto. A presente pesquisa foi desenvolvida em duas etapas, sendo a etapa inicial exploratória, que aqui será relatada como Projeto Piloto e a pesquisa mais abrangente com o levantamento de dados e amostras mais amplas de feirantes no Distrito Federal.

3.1 Caracterização do estudo

O presente estudo adota uma abordagem mista, integrando os enfoques qualitativo e quantitativo, com a finalidade de buscar maior conhecimento acerca do

tema abordado, que tem como sentido interpretar e descrever um processo de disponibilização de dados, possibilitando maior sentido e compreensão de um determinado fenômeno, estudando os aspectos e as interações, por meio de perspectivas dos atores envolvidos e discussões científicas (Silva; Menezes, 2005).

Para Thomas, Nelson e Silverman (2012), a pesquisa de método misto é pragmática e influenciada pelas perguntas, além de possibilitar aos pesquisadores a adoção de uma postura pluralista, de maneira que as questões de pesquisa, sejam respondidas por meio do alcance de todos os tipos de dados (Creswell e Clarck, 2015). No que tange à abordagem, a pesquisa qualitativa não se preocupa com a amostragem numérica, mas sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo, uma organização, dentre outros. Deste modo, observa-se que a pesquisa qualitativa trabalha com as relações entre os indivíduos. Portanto, todas as variáveis são consideradas como importantes, uma vez que as informações obtidas serão amplas e detalhadas (Gunthrer, 2006; Gil, 2008).

Com relação ao enfoque quantitativo, é entendido como uma forma criada para se testar teorias objetivas, que tratam da relação entre variáveis. Para Creswell (2010), estas variáveis podem ser medidas por alguns instrumentos, a fim de que os dados numéricos possam ser avaliados por meio de estudos estatísticos, justificando a classificação da pesquisa em quantitativa na fase de levantamento ou survey.

Com relação ao objetivo, é classificado com estudo exploratório, uma vez que o intuito da pesquisa é proporcionar maior conhecimento e familiaridade em relação ao tema abordado, abrangendo uma investigação bibliográfica, entrevistas com conhecedores do tema, pesquisa de campo, estudo de caso, possibilitando assim um maior entendimento sobre o assunto, seus significados e diagnósticos (Gil, 2017).

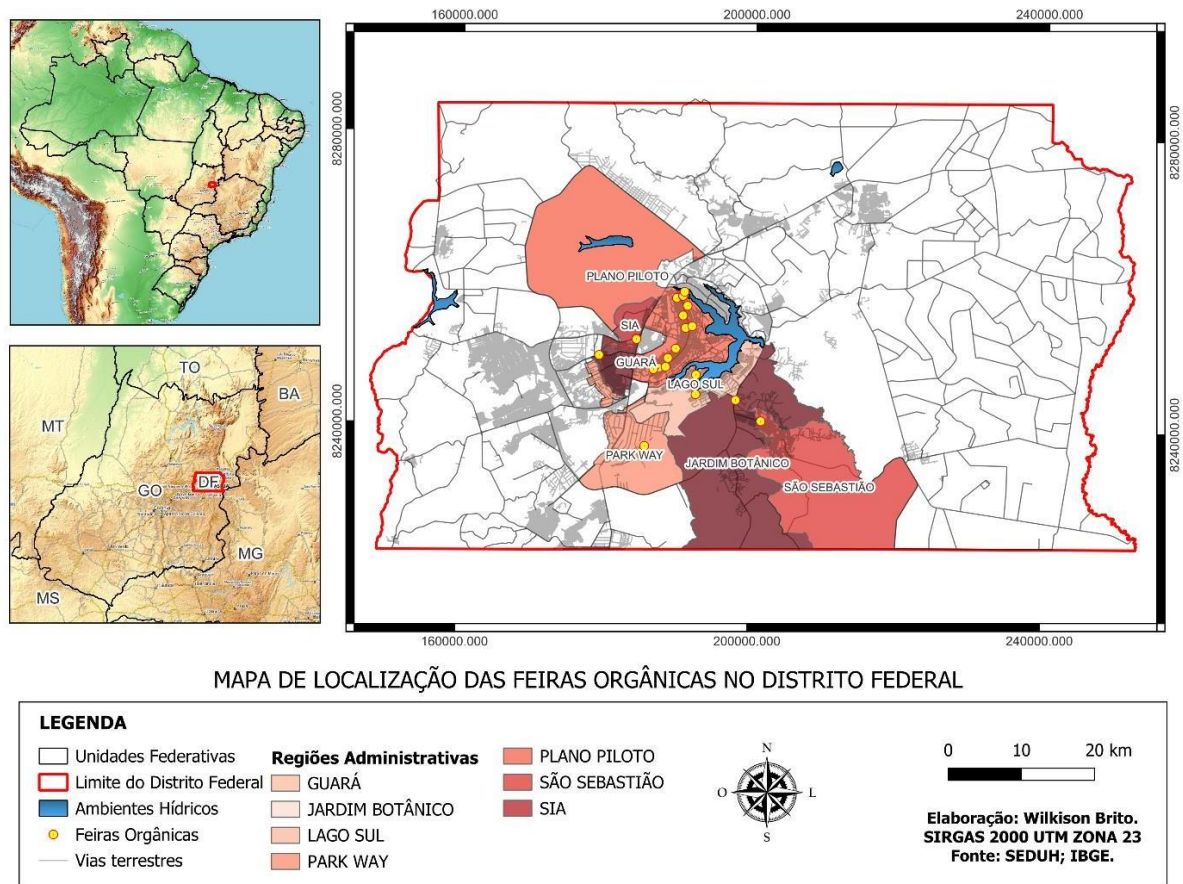
Este estudo insere-se no campo dos estudos culturais e principalmente nos estudos acerca da conscientização de massas e mídias sociais que objetivam a produção e veiculação de informações e conteúdos interativos com vistas à produção e aceitação de uma nova forma de produção, comercialização e consumo alimentar. Encontra respaldo, principalmente, nos estudos que nascem a partir das obras de Kinupp e Nuno Madeira. Desta forma, o presente estudo utilizará técnicas de pesquisas em ciências agrárias e humanas, tanto na coleta de dados como nas análises, no sentido de buscar a capacitação para a elaboração dos resultados do projeto de pesquisa em questão.

Por fim, a presente pesquisa se caracteriza como um estudo multicase, uma vez que cada unidade de feira é um caso, onde é possível obter a maior quantidade possível de informações sobre o tema abordado. O estudo de caso é utilizado quando há situações em que os comportamentos relevantes não podem ser manipulados, sendo possível fazer observações diretas e entrevistas, revelando o objetivo de análise como o pesquisador identifica (Raupp *et al*, 2006).

3.2 Contexto da pesquisa

De modo a facilitar a visualização das feiras trabalhadas, foi elaborada a figura 1 a seguir, com o mapa dos pontos onde se encontram localizadas as feiras orgânicas visitadas, neste estudo, no Distrito Federal.

Figura 1. Mapa de localização das feiras orgânicas estudadas no Distrito Federal.



3.3 Amostra e Procedimentos de coleta de dados

Pesquisas realizadas por meio de amostras, em sua grande maioria são executadas quando o universo é muito grande e não há disponibilidade suficiente de recursos. A amostra é parte do meio que se deseja conhecer, a sua escolha vai depender dos critérios de representatividade, e coletadas fielmente para que não se perca às características que serão observadas.

Existem diversos meios para classificar as amostras. No entanto, as mais utilizadas são as amostras probabilísticas e as amostras não probabilísticas. No estudo em questão, a amostragem se caracterizou por uma amostragem não probabilística, sendo o roteiro de entrevista aplicado em local específico. A amostragem não probabilística é comumente utilizada nas Ciências Sociais, onde se busca encontrar referências em grupos de difícil acesso, ao qual nem sempre é possível determinar a probabilidade de seleção de participantes, conhecidas como Amostragem Bola de Neve (Vinuto, 2014).

Neste estilo de amostragem, os participantes são caracterizados como informantes-chave e são indivíduos que correspondem ao perfil da pesquisa diante uma população geral, sendo assim, um informante-chave que indica outros com o perfil semelhante.

A amostra do estudo foi composta pelos feirantes das feiras orgânicas distribuídas pelo Distrito Federal e na CEASA. Vale ressaltar que o questionário foi aplicado após a leitura e concordância com o Termo de Consentimento (Anexo B), feito exclusivamente para este fim.

3.4 Instrumentos de pesquisa

No estudo presente, as entrevistas tiveram como finalidade a busca por informações acerca das PANC comercializadas nas feiras orgânicas, uma vez que permitiu a coleta de diversos dados e informações mais ricas, além de permitir uma maior facilidade na análise dos dados (Gil, 2008; Oliveira, 2011).

O roteiro para execução das entrevistas foi elaborado com perguntas relacionadas à caracterização do feirante, o conhecimento sobre PANC, comercialização (Anexo A) e uso da Likert, para auxílio na observação dos feirantes sobre diversos aspectos relacionados às PANC.

Para a realização da coleta de dados, previamente foram identificadas e atualizadas as feiras orgânicas através do site oficial da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal (EMATER – DF), pelo site “O Mapa de Feiras Orgânicas” e posteriormente por ligações telefônicas e contato direto com os organizadores de cada ponto via *WhatsApp* e/ou ligação telefônica.

Os dados foram coletados de terça a domingo, entre os meses de janeiro e abril de 2023 e avaliados de forma qualitativa, considerando a análise de conteúdo. Os entrevistados foram abordados de forma aleatória e convidados a participar voluntariamente da pesquisa, sem recompensas, mediante assinatura de Termo de Consentimento. Durante a análise dos dados coletados e a divulgação dos resultados, foi garantido o total sigilo das respostas dos entrevistados.

Foi também utilizado um questionário, o qual é caracterizado como mecanismo de coleta de dados mais utilizado, visto que possibilita ao pesquisador maior êxito na busca de informações acerca do tema abordado, juntamente com uso de uma escala de concordância, do tipo Likert de 5 pontos (Anexo A).

A escala de Likert possui como finalidade o desenvolvimento de um conjunto de afirmações pertencentes à tal definição, onde os respondentes expressarão seu grau de concordância. Os respondentes emitem suas opiniões conforme o seu grau de concordância atribuída ao item (Junior; Costa, 2014).

Likert (1932) traz como proposta de mensuração em seu estudo uma escala multi-item, utilizando quatro tipos de escalas sendo a escala de três pontos, escala de múltipla escolha com cinco alternativas, escala de cinco pontos com afirmativas e graus de concordância, sendo essa a mais utilizada, e a escala de pontos, igual a anterior, mas seguindo um relato de notícias.

É importante destacar que a escala original era aplicada com cinco pontos, com a variação de discordância total até a concordância total. Todavia, na atualidade existem modelos chamados do tipo Likert com diversas variações na pontuação, a depender do pesquisador (Junior; Costa, 2014).

A resposta de uma escala envolve um processo de quatro estágios, a saber:

- I) interpretação do item,
- II) recuperação dos pensamentos e sentimentos relevantes,
- III) formulação de um julgamento baseado nos pensamentos e sentimentos e,

- IV) seleção da resposta, (TOURANGEAU; RASINSKI, 1988) e a depender da capacidade de raciocínio do respondente, o processo poder ser simples ou complexo (Dalmoro; VieirA, 2014).

As escalas Likert são indicadas por serem um dos mecanismos de coleta de dados mais confiáveis para medição de opiniões, percepções e comportamentos, permitindo medir o grau de opinião de um determinado público, além de auxiliar no aprofundamento com relação ao tema abordado (SURVEYMONKEY, 2022)

3.5 Análise de conteúdo

Análise de conteúdo é definida como um procedimento de fragmentação de texto com a finalidade de identificar contrastes, onde é possível analisar todo o material textual, bem como irregularidades.

A análise de conteúdo tem como objeto de estudo o registro em si, presente em um texto, documento, fala ou vídeo (Junior; Carvalho, 2011). Conforme Bardin (1977) e Ander-Egg (1978), a análise de conteúdo possui três fases importantes:

- 1) Estabelecimento da unidade de análise: referente ao elemento básico de análise, referente às palavras-chave relacionadas ao assunto.
- 2) Determinação das categorias de análises: referente à seleção e classificação dos dados, ou seja, trata do reconhecimento dos assuntos abordados na comunicação.
- 3) Seleção da amostra do material de análise: correspondendo aos critérios adotados para a seleção da amostra.

Conforme Silva e Fossá (2013), a análise de conteúdo é um instrumento metodológico que está em contínuo aprimoramento na utilização das análises de conteúdos verbais ou não verbais. Esta análise busca encontrar o que está oculto nas palavras, buscando compreender diferentes realidades por meio de mensagens (Bardim, 1997), analisando o sentido das palavras e seus significados.

Os dados coletados por meio das entrevistas com os feirantes foram tabulados, submetidos à análise estatística descritiva (cálculos de médias, medianas e frequência), dispostos em gráficos e tabelas, a fim de verificar o perfil dos feirantes, bem como o conhecimento e comercialização. Os demais dados obtidos foram

analisados por meio de interpretação e comparação com estudos encontrados na literatura.

Através das entrevistas pôde-se ainda levantar, além das informações já descritas, outros aspectos relacionados ao mercado, bem como um diagnóstico, pela visão do produtor, sobre a inserção das PANC no consumo alimentar na região estudada.

Os dados foram organizados, tabulados e analisados com o auxílio do editor de planilhas e da escala Likert. As variáveis quantitativas foram analisadas pela correlação de Pearson.

O coeficiente de correlação de Pearson (r) se caracteriza como um método de medida de associação linear utilizado em estudos de variáveis quantitativas. Esta correlação demonstra que os fenômenos não estão indissolúvelmente ligados, mas indica que a intensidade de um fator é acompanhada tendencialmente pela intensidade do outro, sendo no mesmo sentido ou inverso. Seus valores oscilam entre

-1 e 1. Quando se têm uma associação negativa é sinal que as variáveis ocorrem em sentido contrário, se positiva, a variação das variáveis ocorrem no mesmo sentido (Pestana, Gageiro; 2009).

Quando há uma correlação perfeita (-1 ou 1), entende-se que o escore de uma variável pode ser determinado ao se saber o escore da outra. No entanto, uma correlação com valor igual a zero demonstra que não há uma relação linear entre tais variáveis. Porém, valores extremos raramente são encontrados na prática.

Dancey e Reidy (2005) apresentam uma classificação para estes valores: $r= 0,10$ a $0,39$ (correlação fraca); $r= 0,40$ a $0,69$ (correlação moderada); $r= 0,70$ até 1 (correlação forte). De todo modo, quanto mais perto de 1, independente do sinal, maior será o grau da correlação linear entre as variáveis. Todavia, quanto mais próximo de zero, menor será essa relação.

3.6 Projeto Piloto – Estudo Exploratório

Inicialmente foi realizado uma pesquisa exploratória em 50 pontos orgânicos, com o objetivo de fazer um mapeamento preliminar, em parte da região estudada, auxiliada por um roteiro, elaborado especificamente para a pesquisa contendo dez perguntas, conforme demonstrado na tabela 2.

Tabela 2. Projeto Piloto - Questionário preliminar*.

1	Endereço da feira orgânica
2	Comercializa as PANC? Se sim, qual?
3	Qual a média dos preços? É comercializado por kg ou g?
4	Quais PANC são as mais procuradas?
5	Qual o perfil dos consumidores?
6	Sabe o motivo da procura por essas plantas?
7	Qual a motivação para vender PANC?
8	Também consome ou só vende?
9	Como conheceu as PANC?
10	Como ficou as vendas e a procura das PANC durante a pandemia?

*Perguntas utilizadas no Projeto Piloto.

Fonte: Elaborada pela autora.

A coleta dos dados primários ocorreu nos meses de novembro e dezembro de 2021, em feiras orgânicas do Distrito Federal

Inicialmente, os resultados do Projeto Piloto serão apresentados.

3.6.1 Resultados preliminares do Projeto Piloto

No estudo preliminar, a fim de verificar, de forma ampla, o cenário das PANC no DF, foram visitadas/contatadas 50 feiras orgânicas localizadas nas regiões administrativas de Águas Claras, Asa Sul, Asa Norte, Mangueiral, São Sebastião e CEASA.

3.6.2 Mapeamento inicial

Em contato inicial via telefone com os organizadores das feiras, foi possível observar que destas 50 feiras, 23 pontos se encontravam desativados. Com relação aos pontos desativados, foi informado que o principal motivo do fechamento foi a pandemia de Covid-19.

Ao mesmo tempo em que o cenário pandêmico resultou em maior preocupação com a saúde alimentar e ambiental, aconteceu o fechamento de pontos de feiras,

principalmente, pelos decretos de quarentena emitidos pelo Governo Distrital. A

pandemia foi uma surpresa e muitos dos produtores não estavam preparados ou não tinham conhecimento sobre outras formas de comercialização de seus produtos, além das feiras orgânicas.

Uma pesquisa realizada por Cunha e Bursztyrn (2021) demonstra que mesmo havendo uma diminuição nas vendas dos produtores nas feiras durante a pandemia, ao mesmo tempo houve um aumento significativo na demanda por alimentos mais saudáveis, com destaque para os orgânicos e agroecológicos, principalmente na forma de *delivery*, como é o caso da feira orgânica de Águas Claras. Apesar de inativa presencialmente, manteve-se ativa na forma de *delivery*.

Nos 13 pontos ativos, verificou-se que 7 faziam a comercialização das PANC e 6 não. Esses 7 pontos estão localizados na CEASA, Taguatinga, 108/109 Sul, 214 e 216 Norte, Guará e no Lago Sul. Durante breve entrevista com os feirantes, nos pontos onde há a comercialização das PANC, relatou-se que as comercializadas eram ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata*), vinagreira (*Hibiscus sabdariffa*), peixinho (*Nematanthus gregarius*), taioba (*Xanthosoma sagittifolium*), beldroega (*Portulaca oleracea*), serralha (*Sonchus oleraceus*) e moringa (*Moringa oleifera*), e a mais procurada era a taioba.

Acerca dos pontos que não comercializam, esse fato se dá pela falta de conhecimento sobre as plantas, como a forma de preparo/ consumo e benefícios pelos próprios feirantes, o que contribui para a subutilização.

Com a falta de incentivo à produção, muitas dessas hortaliças acabam sendo marginalizadas e negligenciadas pela maior parte das pessoas (Borges; Silva, 2018). Desta forma, é preciso ressaltar a importância da difusão do consumo dessas hortaliças em conjunto com a caracterização nutricional dessas espécies alimentícias, não só entre os consumidores, mas entre os pequenos e médios agricultores, uma vez que o cultivo pode trazer aos produtores grandes oportunidades comerciais e ganhos econômicos (Morales *et al.*, 2014; Abreu, 2021).

Observou-se que em alguns pontos podem ser encontrados todos os tipos de PANC do cerrado, mas sua venda vai de acordo com a safra, respeitando o ciclo natural de cada uma.

3.6.3 Perfil dos feirantes

A maior parte dos entrevistados era formada por homens. Os participantes informaram que o conhecimento sobre as PANC foi adquirido dos avós. Além de comercializarem, eles também consomem o produto.

Outras informações acerca do perfil destes entrevistados foram averiguadas em estudo posterior e estão relatadas neste documento.

3.6.4 Aspectos econômicos e comercialização

A comercialização destas plantas, segundo informado pelos entrevistados, é feita para consumidores das respectivas regiões administrativas onde são encontrados os seus pontos de venda ou na forma de encomenda e delivery. Os entrevistados afirmaram que só começaram a comercializar as PANC devido à demanda de consumidores.

Com relação aos aspectos econômicos, a média de preço encontrada nos pontos onde há uma maior diversidade de variedade de PANC, é bem variável, de R\$ 3,00 a R\$ 19,00. Isso pode ser explicado pela parte da planta comercializada e a forma: se é natural, desidratada, em conserva, em geleias, doces, industrializada e outras. Vale destacar que a feira da 216 Norte e a Ceasa são pontos que além de promoverem a venda, ensinam diversas receitas aos clientes.

Alguns entrevistados disseram que existe um certo padrão de procura pelas PANC. Esse padrão é percebido nitidamente quando os consumidores se mostram mais informados sobre os benefícios da planta, suas formas de preparo, consumo e até mesmo do poder nutricional. Ainda segundo os entrevistados, a grande maioria dos consumidores é formada por idosos e principalmente por jovens acima dos 20 anos com alguma formação acadêmica.

3.6.5 Considerações sobre a pesquisa preliminar

Neste breve estudo foi possível observar que muitos feirantes tiveram grandes dificuldades com a comercialização de seus produtos devido a pandemia. No entanto, com a grande repercussão de uma alimentação mais saudável e equilibrada, para uma maior imunidade do corpo contra o Covid-19, percebeu-se aumento na busca por alimentos nutritivos e de fácil acesso, como as PANC.

Conforme o entendimento dos entrevistados, as PANC possuem uma grande importância tanto na segurança alimentar quanto na segurança ambiental. O consumo traz lembranças de seu passado, como a infância e dificuldades vivenciadas. Além disso, todos os entrevistados associaram estas plantas ao cultivo orgânico, e isso explica o fato da associação do produto com alimentação adequada e segurança ambiental, uma vez que a produção se dá sem o uso de insumos químicos e sem a degradação do solo.

Como resultados esperados da pesquisa, o mapeamento exploratório das PANC no Distrito Federal, reforça a necessidade de aprofundar no conhecimento da comercialização nas feiras orgânicas na sua totalidade, bem como os gargalos e as expectativas dos produtores/feirantes sobre a atividade exercida.

Com base na experiência adquirida na realização do Projeto Piloto, buscou-se maior detalhamento do roteiro de entrevista e a inserção de afirmações com o uso da Escala de Likert para avaliação da percepção dos entrevistados sobre o negócio das plantas alimentícias não convencionais no Distrito Federal, cujos resultados estão descritos a seguir.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Perfil Sociodemográfico

Foram entrevistados 24 feirantes, sendo 12 (50%) do sexo feminino e doze do sexo (50%) masculino, com faixa etária variável entre pessoas de 18 a 70 anos, sendo a grande maioria composta por pessoas com idade entre 51 e 60 anos (25%).

Vale destacar que o número de feirantes entrevistados durante a visitação nas feiras foi reduzido se comparado à pesquisa bibliográfica, número este que teve prejuízo em decorrência da pandemia de Covid-19, pois muitos não conseguiram retomar suas atividades. A retomada das atividades nas feiras vem ocorrendo de forma gradual. De cerca de 59 feiras antes da pandemia de Covid-19, menos da metade estava em funcionamento durante o período das entrevistas.

É importante ressaltar a quantidade de mulheres entrevistadas (Tabela 3). Historicamente a condição social da mulher é marcada pela desigualdade de gênero, ligando-as somente aos afazeres domésticos e mesmo quando trabalhando no ambiente rural (muitas vezes o serviço rural acaba sendo uma extensão do serviço doméstico) não gera o mesmo reconhecimento que o homem recebe ao praticar a

mesma ação (Silva, 2019; Chagas, 2023). Porém, estudos de Loli *et al* (2020), mostram que as mulheres são capazes de combinar diversos serviços que contribuem desde a promoção da segurança alimentar até a gestão de uma unidade de produção e geração de renda para a família, o que vai ao encontro dos dados obtidos nas entrevistas, onde a quantidade de mulheres entrevistadas foi equivalente a quantidade de homens, percebendo-se uma maior participação da mulher na atividade rural na região estudada.

Tabela 3. Sexo e faixa etária dos feirantes entrevistados no Distrito Federal.

Variável		Fa	Fr(%)
Gênero	Feminino	12	50%
	Masculino	12	50%
Faixa etária	18-24 anos	2	8,3%
	25-30 anos	2	8,3%
	31-40 anos	6	16,8
	41-50 anos	5	20,8
	51-60 anos	6	25%
	61-70 anos	3	12,5%
	Mais de 70 anos	0	0%

Fa= Frequência absoluta. Fr= Frequência relativa.

Fonte: Elaborada pela autora.

Com relação ao estado de origem (Tabela 4), os entrevistados são de onze estados diferentes (Bahia, Ceará, Distrito Federal, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Paraíba, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, São Paulo e Piauí). Boa parte da população do Distrito Federal é composta por imigrantes de outras regiões brasileiras, tendo o Nordeste como a principal região de origem. Os primeiros habitantes de Brasília vieram em busca de empregos e auxiliaram na construção da Capital, se no local com suas famílias (GDF, 2016), o que se explica a diversidade de estados informados pelos entrevistados.

Tabela 4. Estado de origem dos feirantes entrevistados no Distrito Federal.

Variável		Fa	Fr(%)
Estado de Origem	Bahia	2	8,3%
	Ceará	1	4,2%
	Distrito Federal	4	16,7%
	Goiás	3	12,5%
	Maranhão	2	8,3%
	Minas Gerais	4	16,7%
	Paraíba	1	4,2%
	Rio de Janeiro	3	12,5%
	Rio Grande do Sul	1	4,2%
	São Paulo	2	8,3%
	Piauí	1	4,2%

Fa= Frequência absoluta. Fr= Frequência relativa.

Fonte: Elaborada pela autora.

Quanto ao grau de escolaridade dos informantes, observa-se que 54,2% declararam ter concluído o ensino médio (Tabela 5).

Tabela 5. Grau de escolaridade dos feirantes entrevistados no Distrito Federal.

Variável		Fa	Fr(%)
Escolaridade	Não	0	0%
	Alfabetizado		
	Fundamental (1ª a 4ª)	1	4,2%
	Fundamental (5ª a 8ª)	4	16,7%
	Ensino Médio	13	54,2%
	Ensino Superior	3	12,5%
	Pós-Graduação	3	12,5%

Fa= Frequência absoluta. Fr= Frequência relativa.

Fonte: Elaborada pela autora.

Observa-se que todos os entrevistados foram alfabetizados com pelo menos o básico da educação. Esse dado vai ao encontro de um estudo realizado em 2019 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que mostra que o DF ocupa a quinta posição entre os estados brasileiros com menor índice de analfabetismo.

No que se refere ao Ensino fundamental nos anos iniciais (1° a 4°), o grau de escolaridade dos entrevistados foi inferior à média encontrada no país que foi de 5,8%. Já nos anos finais (5° a 8°), os dados ultrapassam a média encontrada no país, de 5,1% (IBGE, 2023a)

Com relação ao ensino médio, os resultados se mostram superiores à média da escolaridade do país, que é de 4,2% (IBGE, 2023b). Quanto ao Ensino Superior e Pós-Graduação, os dados coletados demonstram que as médias do DF são superiores às nacionais, de acordo com pesquisa realizada pela Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico, em 2021 (OCDE), onde é apresentado que somente 21% dos brasileiros concluíram o Ensino Superior e que destes, apenas 0,84% possuem mestrado e 0,11% possuem doutorado.

4.2 Conhecimento sobre as PANC

No roteiro proposto, os entrevistados foram questionados quanto a seus conhecimentos sobre o termo PANC, de onde vinha o seu conhecimento e quais PANC conhecem.

Quando questionados acerca do entendimento sobre o termo PANC, 20,8% dos entrevistados indicaram que não conheciam o termo. Foi possível observar que alguns, apesar de não saber o termo, sabem e entendem quais tipos de plantas são consideradas PANC. Um entrevistado fez a seguinte citação:

“Não conhecia esse termo. Não sabia que essas plantinhas tinham um nome específico, estou descobrindo agora com você” (INF 15).

Outros ainda informaram que apesar de não saberem o significado da sigla PANC, sabiam do que se tratava. Um entrevistado disse o seguinte:

“Não conheço essa sigla, mas sei que as

plantas comestíveis fazem parte disso, sei porque alguns clientes comentam” (INF19).

79,2% dos respondentes informaram que já conheciam o termo. Foi possível observar que grande parte deste conhecimento vem desde a infância, principalmente pelos avós, estando de acordo com diversos estudos que demonstram que o conhecimento acerca das PANC é repassado de geração em geração, construindo históricos de lembranças que jamais são esquecidos.

O conhecimento acerca do plantio e consumo de hortaliças tradicionais, normalmente são realizados por agricultores tradicionais oriundos da agricultura familiar, que são repassados de geração em geração (Madeira, 2013). Um estudo realizado por Medeiros *et al* (2021), sobre o conhecimento das PANC no Nordeste do Brasil, demonstrou que o principal canal de transmissão cultural se dá de forma vertical, por meio dos pais e avós. O mesmo resultado pode ser visto no Estado da Bahia (Cunha *et al.*, 2020) e no Estado de Minas Gerais (Brasileiro, 2021).

Muitos dos entrevistados relataram que possuem algumas lembranças de sua infância que são diretamente ligadas a essas plantas. Alguns mencionam histórias com os avós, outros com pais. Abaixo um comentário feito por um entrevistado:

“Tenho e lembro de muitas histórias e pessoas relacionadas com as PANC na minha infância, mas tem um caso que me marcou demais (...). Acredita que o espinho da ora-pro-nóbis grudou tão forte na minha perna? Ele não queria sair. Menina isso doeu demais” (INF 21).

Com estes relatos foi possível observar que as PANC, além de possuir todo o aporte para uma alimentação com alto valor nutricional e sustentável, faz com que as pessoas relembrem diversos casos, histórias ou períodos em que viveram durante a infância, lembrando momentos marcantes, que talvez não teriam vivido sem a introdução das PANC em suas vidas. Ademais, os que não conheciam estas plantas na infância e passaram a conhecer ao migrarem para o DF, também possuem histórias significativas ao passo que conheceram as PANC através de Assistência técnica da EMATER, dias de campo da EMBRAPA e até mesmo por conversas no dia a dia com os outros produtores e clientes.

Embora grande parte do conhecimento dos entrevistados com relação as

PANC vir de geração em geração, é perceptível a importância das entidades de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), órgãos de pesquisa e universidades na divulgação e inserção da comercialização dessas plantas nos centros de comercialização e distribuição de alimentos, possibilitando ao produtor e feirante maior valor agregado em seus produtos, renda extra e produção sustentável, voltados ao beneficiamento da matéria prima e a utilização de novas espécies vegetais (Abreu, 2021).

Considerando quais tipos de PANC conhecem, a ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata*), taioba (*Xanthosoma sagittifolium*), peixinho (*Nematanthus gregarius*) e beldroega (*Portulaca oleracea*) foram as mais mencionadas, seguidas da serralha, vinagreira e azedinha, conforme demonstra a Tabela 6.

Tabela 6. PANC conhecidas pelos feirantes entrevistados no Distrito Federal.

	Variável	Fa	Fr(%)
Ora-pro-nóbis	<i>Pereskia aculeata</i>	20	19,4%
Taioba	<i>Xanthosoma sagittifolium</i>	14	13,6%
Peixinho	<i>Nematanthus gregarius</i>	12	11,7%
Beldroega	<i>Portulaca oleracea</i>	11	10,7%
Serralha	<i>Sonchus oleraceus</i>	7	6,8%
Vinagreira	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	5	4,9%
Azedinha	<i>Rumex acetosa L.</i>	4	3,9%
Caruru	<i>Talinum fruticosum</i>	4	3,9%
Dente de leão	<i>Taraxacum officinale</i>	3	2,9%
Bertalha	<i>Basella alba</i>	2	1,9%
Cará	<i>Dioscorea cayanensis Lam</i>	2	1,9%
Mastruz	<i>Dysphania ambrosioides</i>	2	1,9%
Mostarda	<i>Brassica nigra</i>	2	1,9%
Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	1	1%
Araruta	<i>Maranta arundinacea</i>	1	1%
Bertalha	<i>Basella alba</i>	1	1%
Broto de quiabo	<i>Abelmoschus esculentus</i>	1	1%
Canapum	<i>Physalis</i>	1	1%
Capuchinha	<i>Tropaeolum majus</i>	1	1%

Chaia	<i>Cnidocolus aconitifolius</i>	1	1%
Coração de banana	<i>Musa Acuminata</i>	1	1%
Folha de abobora	<i>Cucurbita pepo</i>	1	1%
Hibiscus	<i>ibiscus rosa-sinensis L.</i>	1	1%
Inhame	<i>Dioscorea</i>	1	1%
Mandacaru	<i>Cereus jamacaru</i>	1	1%
Moringa	<i>Moringa oleífera</i>	1	1%
Palma	<i>Opuntia ficus-indica</i>	1	1%
Picão	<i>Bidens sp.</i>	1	1%

Fa= Frequência absoluta. Fr= Frequência relativa

Fonte: Elaborada pela autora.

Esta vasta diversidade de plantas indicadas pelos produtores entrevistados mostram a grande diversidade de PANC, que são ainda, em sua grande maioria desconhecidas. Pode-se observar que a maioria é composta de hortaliças, um importante segmento para inclusão das PANC no mercado. Segundo Chagas (2023), a comercialização destas espécies pode fortalecer a disseminação das hortaliças mais conhecidas.

A respeito do consumo, os participantes do estudo foram indagados se consomem e se lembram de já terem consumido alguma PANC durante a infância. Cerca de 88% dos respondentes declaram que consomem algum tipo de PANC na atualidade, por outro lado, apenas 45,8% afirmaram que possuem lembranças de terem consumido durante a infância (Tabela 7).

Tabela 7. Consumo de PANC dos feirantes entrevistados no Distrito Federal.

Variável	Fa	Fr (%)
Consumo atual		
Sim	21	87,5%
Não	3	12,5%
Consumo na infância		
Sim	11	45,8%
Não	13	54,2%

Fa= Frequência absoluta. Fr= Frequência relativa.

Fonte: Elaborada pela autora.

Quando indagados sobre quais plantas consomem ou que já consumiram, as

plantas que mais foram mencionadas correspondem àquelas que foram mais citadas como as mais conhecidas, onde a ora-pro-nóbis foi a mais citada (Fa= 7), seguida da taioba (Fa=5), do peixinho (Fa= 4) e da beldroega (Fa=3). Este dado demonstra que o conhecimento acerca das PANC favorece e impacta de forma positiva sua utilização na alimentação. A Tabela 8 demonstra estes dados.

Tabela 8. PANC e forma de consumo dos feirantes entrevistados no Distrito Federal.

	Variável	N° citadas
Tipo de PANC	Ora-pro-nóbis	7
	Taioba	5
	Peixinho	4
	Beldroega	3
	Cariru	2
	Cará	1
	Azedinha	1
	Mostarda	1
	Caruru	1
	Mastruz	1
	Inhame	1
Formas de consumo	Refogada	11
	<i>In natura</i>	7
	Cozida	5
	Frito	3
	Conserva	2
	Processado	2
	Chá	2

Fa= Frequência absoluta. Fr= Frequência relativa

Fonte: Elaborada pela autora.

Os produtores entrevistados também foram indagados com relação ao plantio das PANC comercializadas e o tamanho da área destinada aos plantios (Tabela 9).

Tabela 9. Produtores de PANC entrevistados no Distrito Federal.

Variável	Fa	Fr(%)	Média da área de plantio
Produtores que fazem o plantio das PANC comercializadas	20	88%	334,8m ²
Produtores que não fazem o plantio	4	12%	0m ²
Total	24	100%	334,8m²

Fa= Frequência absoluta. Fr= Frequência relativa

Fonte: Elaborada pela autora.

Observou-se que mais da metade dos entrevistados (88%) declararam fazer o plantio das PANC em suas propriedades. Destaca-se que dois produtores declararam que coletaram em suas propriedades plantas que se desenvolveram de forma espontânea, enquanto os outros entrevistados, destinaram uma área específica para o plantio, principalmente em sistema agroflorestal e entre canteiros de outras espécies cultivadas.

Com relação às técnicas de produção adotadas, todos os produtores entrevistados, incluindo os que não fazem o plantio de PANC em suas propriedades, são produtores orgânicos certificados.

No que se refere aos produtores que não fazem o plantio de PANC, não foi possível obter informação sobre de onde vem as PANC comercializadas. No entanto, foi informado que o fato de não produzirem se dá muito pela dificuldade para comercializar essas plantas, fazendo a venda somente por encomenda, o que não é tão atrativo e significativo para terem uma produção própria.

4.3 Aspectos econômicos e comercialização

A comercialização de todos os entrevistados é feita nas feiras orgânicas distribuídas nas respectivas regiões administrativas estudadas.

Na Tabela 10 são apresentadas as PANC comercializadas pelos entrevistados, apresentando o nome popular, o nome científico e sua origem.

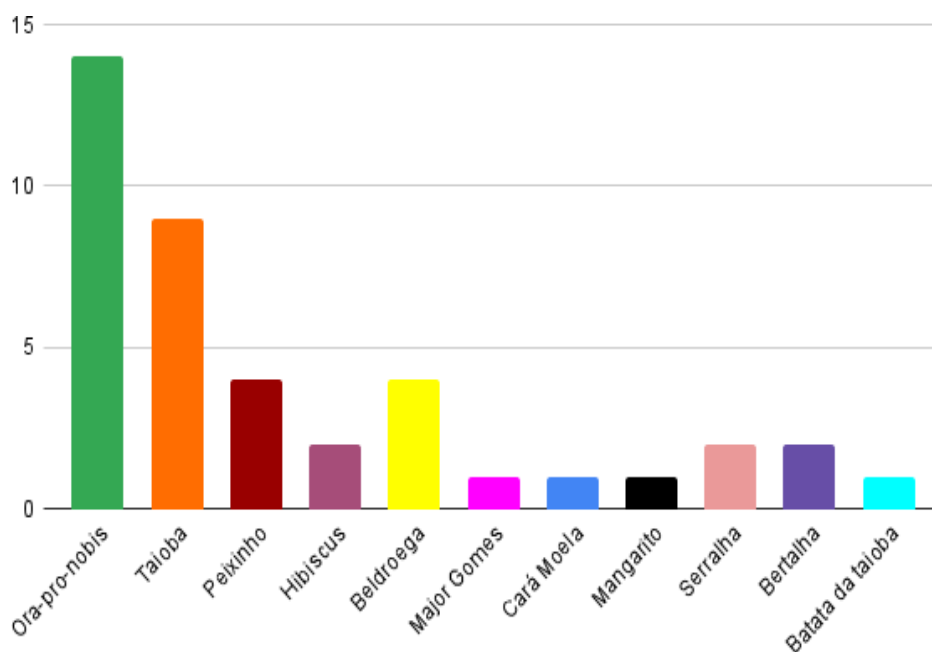
Tabela 10. PANC comercializadas pelos feirantes entrevistados no Distrito Federal.

Nome popular	Nome científico	Origem
Ora-pro-nóbis	<i>P. aculeata</i>	Cultivada
Taioba	<i>Xanthosoma sp.</i>	Cultivada
Peixinho	<i>S. byzantina</i>	Cultivada
Beldroega	<i>Portulaca oleracea</i>	Cultivada
Hibiscus	<i>Hibiscus rosa-sinensis L</i>	Cultivada
Serralha	<i>S. oleraceus</i>	Cultivada
Bertalha	<i>Basella alba</i>	Nativa
Major Gomes	<i>Talinum paniculatum</i>	Cultivada
Cará	<i>Dioscorea cayanensis Lam</i>	Cultivada
Moringa	<i>Moringa oleífera</i>	Cultivada
Batata da taioba	<i>Xanthosoma sp.</i>	Cultivada

Fonte: Elaborada pela autora.

Na Figura 2 são apresentadas informações acerca da quantidade das PANC comercializadas e quantas vezes foram citadas pelos entrevistados. A Ora-pro-nóbis se apresenta como a maior PANC comercializada, dentre os 24 entrevistados, 14 (34,1%) comercializam, em segundo lugar está a taioba (22%) e em terceiro o peixinho (9,8%) e a beldroega (9,8%). Já as PANC como o Hibiscus (4,9%), Serralha (4,9%) e Bertalha (4,9%), apenas 6 entrevistados comercializam, enquanto o Major Gomes (2,4%), Cará Moela (2,4%), Mangarito (2,4%) e a batata de taioba (2,4%), apenas 4 entrevistados comercializam.

Figura 2. PANC comercializadas pelos feirantes entrevistados no Distrito Federal.



Fonte: Elaborada pela autora.

Os informantes juntos retornaram um total de 41 citações, na qual todas são consideradas PANC no Distrito federal.

Observou-se que a ora-pro-nóbis e taioba também são espécies de PANC comuns na área estuda. Estas espécies também foram relatadas por Vidal *et al.* (2022) como as mais comercializadas no Rio de Janeiro.

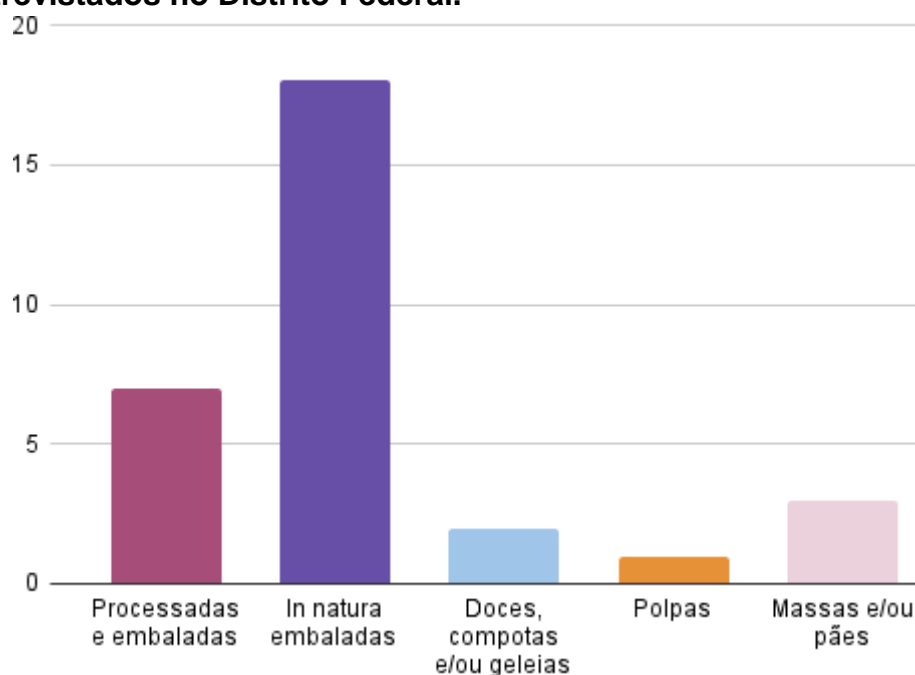
O número da espécie mais comum comercializada, citada na região estudada (Fa=14), pode ser considerado pequeno ao se comparar com a quantidade de espécies citadas pelos feirantes (Fa=41). Este fato pode ser explicado pela influência da urbanização, sendo uma das causas da falta de conhecimento sobre as espécies (LEAL *et al.*, 2018).

A falta de conhecimento sobre as PANC é evidente em diversas regiões do Brasil, bem como em várias partes do mundo, tendo como influência, além da urbanização, o desenvolvimento econômico e as mudanças no uso da terra, visto que a relação do homem com a natureza se tornou algo não salutar, somente visando a

exploração do cultivo de algumas espécies com uma única finalidade – atender a demanda alimentar da população global em crescimento por meio da monocultura (Ranieri, 2018; Barbosa *et al.*, 2021; Chagas, 2023).

Casemiro e Vendramini (2020) e Abras e Catão (2018) afirmam que, apesar da diversidade de plantas alimentícias no país, encontram-se com maior abundância no mercado vegetais que não são nativos e que reforçam a monotonia alimentar, isso junto à produção agrícola concentrada em poucas variedades de plantas (Siqueira *et al.* 2021) Na Figura 3, observa-se que a região estudada retornou 18 citações de PANC comercializadas *in natura* (75%), seguida de PANC processadas e embaladas (29,2%), com 7 citações.

Figura 3. Formas de comercialização de PANC dos feirantes entrevistados no Distrito Federal.



Fonte: elaborada pela autora.

Ao realizar um comparativo entre as formas de comercialização, percebe-se que a forma *in natura* de comercializar as PANC é o meio mais comum na região estudada.

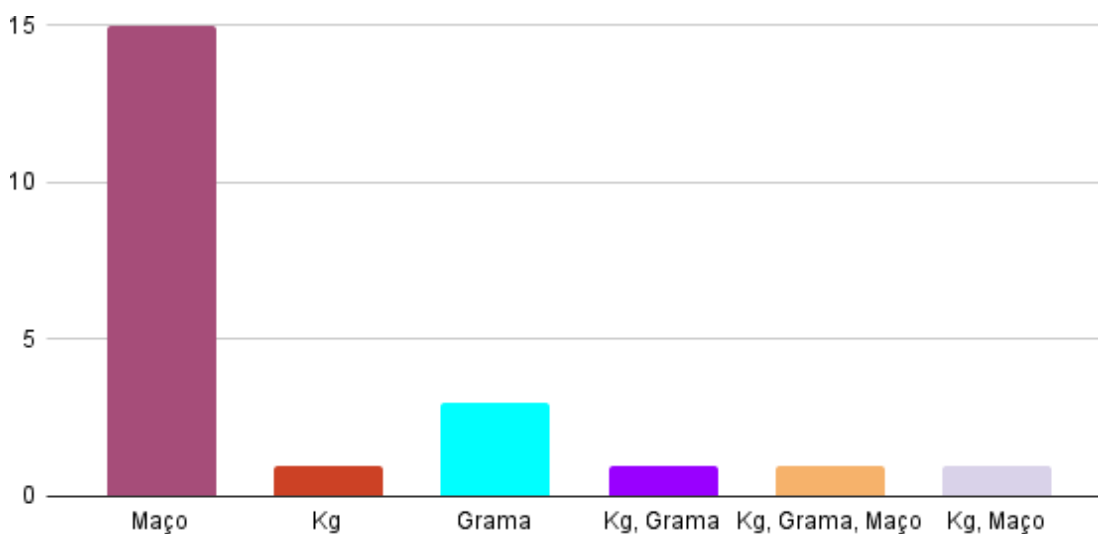
Entende-se por alimentos *in natura*, produtos alimentícios obtidos de forma direta das plantas e/ou animais para o consumo sem que tenha passado por qualquer

processamento (folhas, frutas, verduras, legumes, ovos, carne e peixes) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021). Além de folhas e frutas, algumas partes desses e de outros alimentos, também são considerados PANC como cascas de legumes e frutas e talos de verduras, podendo ser reaproveitados em diversas receitas ou até mesmo na forma *in natura* (Chagas, 2023).

As PANC comercializadas de forma processada embaladas, na qual se caracterizam por espécies submetidas a processos de secagem, trituração e/ou moagem, obteve-se 7 citações. No entanto, nenhum dos entrevistados especificou qual espécie de PANC passa por processamento e qual tipo de processamento a mesma é submetida.

Os entrevistados também foram questionados sobre em que forma era feita a comercialização. A figura 4 demonstra essa relação. Relatou-se que a comercialização por maço é o meio mais comum entre os feirantes estudados.

Figura 4. Forma de comercialização de PANC pelos feirantes no Distrito Federal.



Fonte: elaborada pela autora.

Com relação aos preços para comercialização de seus produtos, observou-se que os entrevistados se baseiam nos custos de produção do produto. A tabela 11 apresenta a precificação das PANC comercializadas na região estudada.

Tabela 11. Informações sobre a precificação das PANC pelos feirantes no Distrito Federal.

Informante	Valor	Tipo de PANC
INF 1	R\$ 5,00	Taioba
INF 2	R\$ 4,00	Ora-pro-nóbis e Peixinho
INF 3	R\$ 3,50 a R\$ 5,00	Ora-pro-nóbis, Vinagreira, Beldroega, Major Gomes, Cará*
INF 4	R\$ 8,00 a R\$ 10,00	Ora-pro-nóbis e Peixinho
INF 5	Não Comercializa	
INF 6	R\$ 3,00	Beldroega e Taioba
INF 7	R\$ 8 a R\$ 15,00	Taioba (R\$8,00), Ora-pro-nobis (R\$7,00) e Cará (R\$15,00)
INF 8	R\$ 6,00	Ora-pro-nóbis e Taioba
INF 9	R\$ 5,00	Ora-pro-nóbis e Peixinho
INF 10	R\$ 5,00 a R\$ 40,00	Ora pro nobis, Vinagreira e Mangarito (R\$5,00) Licor (40,00) **
INF 11	R\$ 4,00 a R\$ 5,00	Ora-pro-nóbis e Taioba*
INF 12	R\$ 5,00 a R\$ 7,00	Ora-pro-nóbis e Serralha*
INF 13	R\$ 3,00 a R\$ 10,00	*
INF 14	R\$ 8,00	Ora-pro-nóbis
INF 15	R\$ 4,00	Ora-pro-nóbis e Taioba
INF 16	R\$ 6,00	Ora-pro-nóbis
INF 17	R\$ 4,00 a 5,00	Ora-pro-nóbis (R\$4,00) e Vinagreira (R\$5,00)
INF 18	R\$ 4,00	Beldroega
INF 19	R\$ 5,00	Bertalha e Beldroega
INF 20	R\$ 5,00	Ora-pro-nóbis
INF 21	R\$ 10,00	Ora-pro-nóbis e Taioba
INF 22	R\$ 250 mensal	Cesta (taioba, bertalha, batata da taioba)

INF 23	Não comercializa	
INF 24	R\$ 4,00	Ora-pro-nóbis, Beldroega e Serralha

*Não informou a precificação de cada produto. **Não informou de qual PANC era o licor.

Fonte: Elaborada pela autora.

É possível observar que a média de preço encontrada fica em torno de R\$ 5,00. Alguns produtos apresentam valores mais elevados se tiverem passado por algum tipo de processamento, como por exemplo o licor vendido pelo INF 10.

No que tange a frequência de dias de comercialização, observou-se que a maior parte dos entrevistados comercializa os seus produtos somente aos sábados (54,3%). A tabela 12 apresenta esta relação.

Tabela 12. Frequência da comercialização de PANC pelos feirantes no Distrito Federal ao longo da semana.

Dia da Semana	Fa	Fr (%)
Segunda-feira	2	5,7%
Terça-feira	3	8,6%
Quarta-feira	3	8,6%
Quinta-feira	4	11,4%
Sexta-feira	3	8,6%
Sábado	19	54,3%
Domingo	1	2,9%

Fa= Frequência absoluta. Fr= Frequência relativa.

Fonte: Elaborada pela autora.

No que se refere ao canal de comercialização 100% dos entrevistados têm como principal meio de comercialização as feiras orgânicas. Dentre esses, apenas 2 entrevistados, o INF 5 e o INF 23, representando 10% dos participantes do estudo, não comercializa PANC.

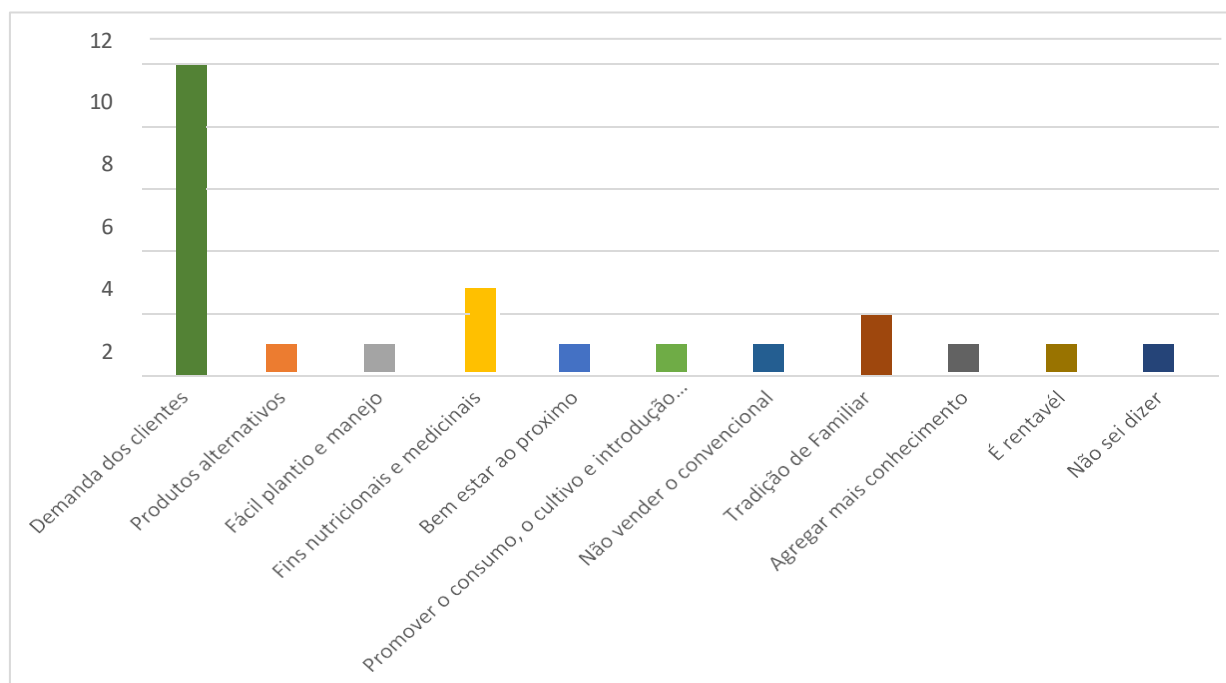
Darolt *et al* (2015) destacam que as feiras são os maiores meios de comercialização no Brasil, sendo ainda o principal canal de distribuição para agricultores ecológicos no mercado local. Ainda de acordo com os autores, as feiras são ambientes formativos e de lazer capazes de aumentar a interação entre produtor e consumidor, além de instaurar uma maior autonomia aos produtores. Além das

feiras, o INF 22 utiliza outro canal de venda direta, as cestas. A estratégia de cestas é um canal de comercialização baseado em pagamento adiantado por uma cesta de alimentos frescos, pautada no respeito da sazonalidade da produção.

Cabe ressaltar que a comercialização sob venda direta propicia ao produtor venda mais rápida, além de fornecer ao consumidor conhecimento e valores que caibam no seu orçamento, fazendo com que ambos os lados tenham uma maior relação de confiança e proximidade. Essa proximidade demonstra uma maior conexão moral, social e sustentável, segundo Martindale (2021).

Os entrevistados foram indagados sobre a motivação para comercializarem as PANC. Todos relataram ser importante a venda de PANC para a comunidade, uma vez que essas plantas possuem importância ambiental e social, além da demanda dos consumidores. A figura 5 apresenta os motivos que fazem os feirantes comercializar as PANC.

Figura 5. Motivação dos entrevistados para comercialização das PANC nas feiras orgânicas do Distrito Federal.



Fonte: elaborada pela autora.

Dentre os motivos que levam os entrevistados a comercializarem as PANC, os principais são a “demanda dos clientes”, com 10 citações e pelos “fins nutricionais e

medicinais”, com 3 citações (figura 5).

Analisando as respostas dos entrevistados, observou-se as precauções ligadas a saúde e ao meio ambiente, mesmo que alguns não tenham descrito tais motivos quando questionados, mas todos, mesmo os que não comercializam, se mostraram preocupados com razões ligadas a sustentabilidade alimentar, ambiental e renda extra para o agricultor familiar.

4.3.1 Percepção dos feirantes sobre o perfil dos consumidores

Pela perspectiva dos feirantes, o perfil predominante dos consumidores no DF é o de pessoas idosas (29,2%), indivíduos preocupados com a saúde (25%) e jovens (20,8) instruídos sobre as PANC e seus benefícios nutricionais e ambientais. Quanto ao gênero, há uma predominância do gênero feminino (73,9%), seguido do público misto (21,7%). Apenas 2 entrevistados informaram que a maior parcela de seus clientes é do gênero masculino (4,4%) (Tabela 13).

Tabela 13. Percepção dos feirantes entrevistados sobre o perfil dos consumidores de PANC nas feiras orgânicas do Distrito Federal.

Variável	Características do consumidor	Fa	Fr (%)
Gênero	Feminino	17	73,9%
	Masculino	2	4,3%
	Misto	5	21,7%
	Total	24	100%
Perfil	Idosos	7	29,2%
	Jovens	5	20,8%
	Maior poder aquisitivo	3	12,5%
	Saúde	6	25%
	Misto	3	12,5%
	Total	24	100%
	20 a 30 anos	6	25%
	31 a 40 anos	3	12,5%

Idade	41 a 50 anos	3	12,5%
	51 a 60 anos	4	16,7%
	61 a 70 anos	2	8,3%
	Acima dos 71 anos	1	4,2%
	Misto	5	20,8%
Total		24	100%

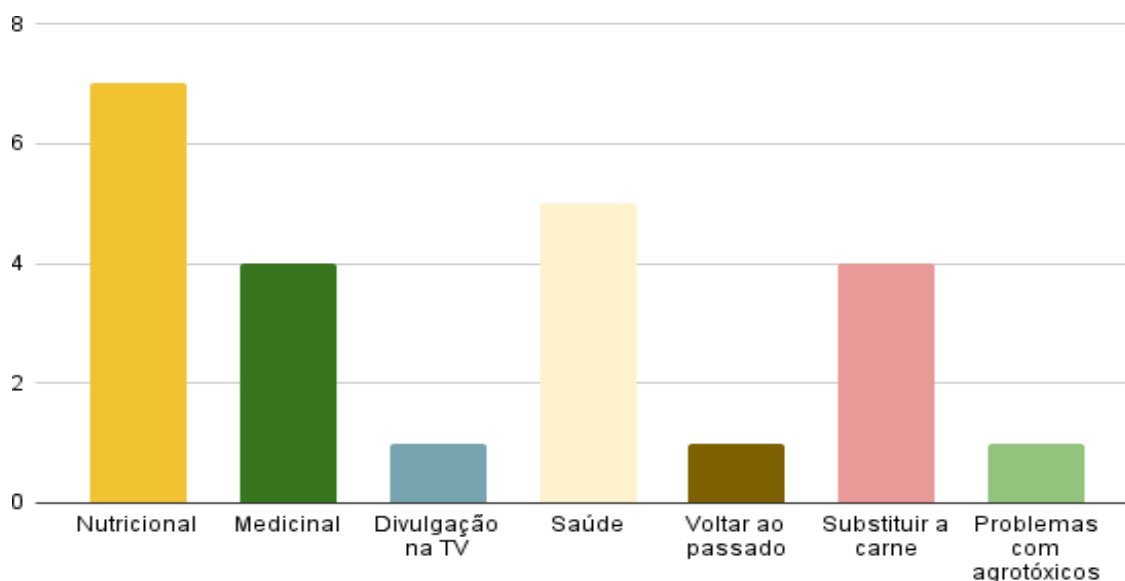
Fa= Frequência absoluta. Fr= Frequência relativa

Fonte: Elaborada pela autora.

Neste trabalho, verificou-se que o conhecimento acerca das PANC vem de pessoas mais velhas e por pessoas em busca de melhorias na saúde, tanto por questões nutricionais, quanto medicinais, informações estas que são passadas de geração em geração, o que está de acordo com o estudo realizado por Pereira e Vieira (2021). Percebe-se a influência da família no acesso ao conhecimento sobre as PANC. Ou seja, uma pessoa mais velha ensina e os mais jovens vão perpetuando e repassando esse conhecimento, afinal, nenhum indivíduo consome o que não conhece (Borges; Silva, 2018).

Os entrevistados também foram indagados sobre o motivo que levaria seus clientes a consumirem as PANC. A Figura 6 apresenta os motivos que levam os consumidores a comprar PANC, sob a perspectiva dos entrevistados.

Figura 6. Fatores que levam os clientes a consumirem PANC sob a perspectiva do feirante entrevistado.



Fonte: elaborada pela autora.

Observa-se que a maior parte dos participantes afirmou que o motivo de seus clientes consumirem as PANC é pelas propriedades nutricionais, que engloba a coluna nutricional e a de substituição da carne, sendo ótimas para a saúde, bem como o pelo seu valor medicinal, além de serem ótimas substituições à carne. Quando indagados qual a PANC que os consumidores mais utilizam para fazer substituir a carne, a taioba foi a mais mencionada.

A taioba possui grande valor na sobrevivência de muitos indivíduos devido sua boa capacidade alimentícia, compostos nutricionais, além de ser ótima matéria-prima para a indústria tecnológica, sendo muito utilizada na gastronomia por ser rica em energia, proteína, amido, vitaminas (Complexo B, A e C), ferro, zinco e cobre, além de possuir bioativos que são necessários para a manutenção da saúde (Santos *et al.*, 2022; Santos *et al.*, 2022; Chagas, 2023).

Sobre as propriedades medicinais das PANC, a procura para esse fim, na visão dos entrevistados, se dá pelo fato de ser algo natural, então não faz mal à saúde. Esse dado, também é encontrado em uma pesquisa realizada sobre o perfil de utilização de plantas medicinais e fitoterápicos nos municípios de Barra Mansa e Volta Redonda, no Rio de Janeiro, onde a maioria dos entrevistados informam que “as PANC não fazem mal à saúde”, sendo este fato um dos principais motivos para a utilização dessas plantas (Martinazzo *et al.*, 2013). Em outro estudo com alunos da terceira idade, na Universidade da Melhor Idade da UFF-EEIMVR, no município de Volta Redonda, Martinazzo e Ávila (2022) observaram também, que o principal motivo do uso das plantas medicinais vem dá ideia de terem “Menor efeito colateral”.

Os motivos indicados pelos entrevistados são também encontrados em diversos trabalhos que focam na importância das PANC como fontes de vários nutrientes, grande potencial econômico e renda extra, ao passo que auxiliam na manutenção da biodiversidade local (Sartori *et al.*, 2020; Ranieri, 2021).

4.3.2 *Entraves na comercialização de PANC sob a perspectiva dos feirantes entrevistados*

Os feirantes foram indagados sobre os principais problemas que poderiam dificultar a comercialização das PANC. A Tabela 14, apresenta essas informações.

Tabela 14. Principais entraves na comercialização de PANC dos feirantes entrevistados no Distrito Federal.

Variável	Fa	Fr (%)
Pouca diversidade	1	4,2%
Exposição inadequada	0	0%
Defeitos (pragas)	0	0%
Embalagem inadequada	1	4,2%
Preço elevado	0	0%
Perecibilidade	1	4,2%
Amassados	0	0%
Falta de conhecimento	14	58,2%
Pouca saída	1	4,2%
Falta de divulgação	1	4,2%
Continuidade nas vendas	1	4,2%
Aceitação do público	1	4,2%
Sazonalidade dos produtos	1	4,2%
Nenhum	2	8,2
Total	24	100%

Fa= Frequência absoluta. Fr= Frequência relativa

Fonte: Elaborada pela autora.

Nota-se que, na percepção dos feirantes entrevistados, a falta de conhecimento (58,2%) é o principal gargalo que enfrentam para terem as PANC comercializadas. Apesar de diversos estudos e pesquisas que analisam a qualidade nutricional das PANC, a falta de informações acerca dessas espécies ainda é grande. De acordo com os entrevistados, essa ausência de conhecimento se dá muito pelo fato da comunidade local ainda não saber o modo de preparo e/ou consumo correto, bem como pela necessidade de inclusão de novos padrões alimentares com estas espécies.

Observa-se uma grande concentração de trabalhos acerca das PANC estudadas em localidades rurais ou tradicionais, principalmente em estado de vulnerabilidade econômica, mas poucos são os estudos sobre PANC em centros urbanos (Abreu, 2021). Logo se nota a necessidade de mais estudos no tema nos centros urbanos, a fim de apresentar à comunidade local a importância dessas espécies para a segurança alimentar, nutricional – principalmente para os indivíduos menos favorecidos – e ambiental (Madeira *et al.*, 2019).

Atualmente, de aproximadamente 350 mil espécies de plantas, o ser humano cultiva, apenas, cerca de 300 espécies, sendo dependente absoluto de 15 plantas principais, com foco em atender e suprimir as necessidades alimentares de 90% da

população mundial, representando deste modo, uma redução da biodiversidade (Paterniani, 2001). Deste modo, nota-se a necessidade da diversificação do conhecimento sobre as PANC, uma vez que uma alimentação diversificada, proporciona uma oferta maior de nutrientes à população, contribuindo assim para a segurança alimentar, geração de renda extra para os agricultores familiares, bem como na valorização da biodiversidade e sustentabilidade local, fazendo com que a população não esteja presa a um número limitado de alimentos (KINUPP, 2007; Ranieri, 2021, Chagas, 2023).

Por fim, foi apresentado aos feirantes um conjunto de afirmativas com relação ao seu negócio/atividade (Anexo A). Utilizou-se a escala Likert, na qual, cada assertiva possuía cinco escalas de qualificadores, a saber: i) Discordo Fortemente (DF); ii) Discordo (D); iii) Neutro (N); iv) Concordo (C); v) Concordo plenamente (CP).

A escala Likert é considerada como uma ferramenta de avaliação psicométrica comumente utilizada nas ciências sociais e pesquisas educacionais (Joshi *et al.*, 2015), onde é composta por um conjunto de afirmações destinadas a um fato ou até mesmo hipotético em um estudo, ao qual os participantes apresentam seu grau de discordância e/ou concordância com as afirmações em questão. Neste método de análise, quando as respostas são combinadas, podem apresentar a dimensão específica de uma problemática ou sua solução.

Ao analisar os dados obtidos com a escala Likert, foi possível evidenciar que aproximadamente 60% dos participantes conhecem o termo PANC, uma vez que 41,67% (10) dos entrevistados assinalaram o qualificador “*Concordo plenamente*”, enquanto 20,83% (5) assinalaram o qualificador “*Concordo*”. Com relação ao conhecimento ter sido repassado pelos familiares, 41,67% (10) dos entrevistados assinalaram o qualificador “*Discordo*”, e 25% (6) assinalaram o qualificador “*Concordo plenamente*”. Quando questionados de onde vinham o conhecimento, observou-se a importância da ATER e a divulgação sobre as PANC nas redes sociais e canais de televisão, visto que parte dos participantes conheceram estas plantas por estes meios de informação.

Com relação a afirmativa sobre o conhecimento e consumo de PANC na infância, 33,33% (8) assinalaram o qualificador “*Discordo*” para o conhecimento e 37,5% (9) assinalaram “*Discordo*” para o consumo. Cerca de 25% (6 – conhecimento/ 4 – consumo) em ambas as afirmativas assinalaram o qualificador “*Concordo plenamente*”.

Uma evidência de grande destaque que pôde ser observado na análise dos dados, é que a maioria dos entrevistados, mesmo aqueles que não produzem e não comercializam as PANC, possuem o pensamento comum de que estas plantas possuem importância nutricional (54,17%), social e ambiental (58,33%) e que por mais que o consumo não seja frequente, estas plantas são usadas na alimentação da família (41,67%).

Em relação a viabilidade econômica da comercialização das PANC, foi constatado que a comercialização traz renda extra ao produtor e feirante, onde 33,3% (8) assinalaram o qualificador “*Concordo*” e 20,83% (5) assinalaram “*Concordo plenamente*” na afirmativa ganho dinheiro vendendo PANC. Na assertiva sobre o mercado de PANC estar estagnado, 45,83% (11) dos respondentes assinalaram o qualificador “*Discordo*”.

Na afirmação, trocaria de negócio, não vale a pena, 45,83% (11) dos entrevistados, assinalaram o qualificador “*Discordo*” e 29,17% (7) assinalaram “*Discordo fortemente*”. Ou seja, 85% dos entrevistados não trocariam de atividade. A figura 7 apresenta a relação destes dados.

15. Resultado das respostas na escala Likert dos feirantes entrevistados no Distrito Federal.

Afirmativas	Com relação ao seu negócio/atividade (escala de likert – 1 a 5)				
	DF	D	N	C	CP
Conheço o termo PANC	-12,50%	-12,50%	12,50%	20,83%	41,67%
O conhecimento foi repassado por meus familiares	-12,50%	-41,67%	8,33%	12,50%	25,00%
Conheço as PANC desde minha infância	-16,67%	-33,33%	16,67%	8,33%	25,00%
Consumo as PANC desde minha infância	-20,83%	-37,50%	8,33%	16,67%	25,00%
Conheci recentemente	-33,33%	-41,67%	8,33%	16,67%	0,00%
Uso as PANC para fins medicinais	-12,50%	-29,17%	0,00%	33,33%	25,00%
As PANC possuem importância nutricional	-8,33%	-4,17%	0,00%	33,33%	54,17%
As PANC possuem importância social e ambiental	-12,50%	0,00%	4,17%	25,00%	58,33%
As PANC são usadas na alimentação da família	-4,17%	-20,83%	0,00%	33,33%	41,67%
Produzo as PANC em minha propriedade	-16,67%	-4,17%	0,00%	29,17%	50,00%
Trabalho com as PANC há mais de 5 anos	-4,17%	-16,67%	0,00%	25,00%	54,17%
Trabalho com as PANC há mais de 10 anos	-8,33%	-29,17%	0,00%	12,50%	50,00%
Trabalho com as PANC recentemente	-41,67%	-50,00%	4,17%	4,17%	0,00%
Ganho dinheiro vendendo PANC	-4,17%	-33,33%	8,33%	33,33%	20,83%
O mercado de PANC cresceu com a pandemia	-8,33%	-25,00%	12,50%	25,00%	29,17%
O mercado de PANC está estagnado	-20,83%	-45,83%	16,67%	16,67%	0,00%
A comercialização das PANC é rentável para meu negócio	-4,17%	-37,50%	8,33%	33,33%	16,67%
Trocaria de negócio. Não vale a pena trabalhar com PANC	-29,17%	-45,83%	8,33%	12,50%	4,17%
O governo podia abrir mais pontos de feiras orgânicas	-12,50%	-8,33%	16,67%	16,67%	45,83%

Fonte: Elaborada pela autora.

A partir das entrevistas realizadas observou-se uma vasta diversidade de PANC cultivadas e comercializadas na região estudada. Os entrevistados, quando indagados sobre a afirmativa O governo poderia abrir mais pontos de feiras orgânicas, 45,83% (11) assinalaram o qualificador “*Concordo plenamente*”, 16,7% (4) “*Concordo*”, enquanto 8,33% (2) assinalaram o qualificador “*Discordo*”, 12,5% (3) “*Discordo fortemente*” e 16,7% (4) assinalaram o qualificador “*Neutro*”. É valido destacar que os respondentes que discordam dessa afirmação, quando questionados, informaram que é necessária uma fiscalização mais assertiva e menos burocrática na produção orgânica. Na visão destes produtores o quantitativo de feiras, pontos ou bancas orgânicas, na região estudada é o suficiente.

Conforme os entrevistados que discordam de tal afirmativa, o que se faz necessário é uma fiscalização mais precisa com relação a liberação ao selo do produto orgânico. Um destes entrevistados fez o seguinte comentário:

Feiras e outros lugares que vendem orgânicos temos um monte por ai (...). Agora ver um produtor que realmente vende o que fala é difícil. Muitos aqui vendem seus produtos falando para o cliente que é orgânico. Mas a gente que é certificado de verdade, que anda com o certificado em mãos aonde vai, já vê de longe que os produtos da concorrência não são orgânicos (...) Isso é muito ruim (...) (INF 19.)

Para avaliar as variáveis quantitativas da escala Likert foi utilizado a correlação de Pearson (r) em conjunto com os dados sociodemográficos dos entrevistados. Em particular, as principais variáveis analisadas foram: As PANC possuem importância nutricional; As PANC possuem importância social e ambiental; Uso as PANC para fins medicinais; O conhecimento foi repassado por meus familiares; O mercado de PANC cresceu com a pandemia e Trocaria de negócio. Não vale a pena trabalhar com PANC. A tabela abaixo apresenta a correlação entre essas variáveis.

Tabela 16. Coeficiente de Pearson.

Variáveis	Gênero	Idade	Escolaridade	Renda
Conheço o termo PANC	-0,19	0,05	-0,44	0,15

O conhecimento foi repassado por meus familiares	0,17	0,09	0,04	0,41
Conheço as PANC desde a minha infância	0,06	0,35	-0,16	0,23
Consumo as PANC desde a minha infância	-0,06	0,24	-0,31	0,12
Conheci recentemente	-0,12	0,06	0,11	-0,26
Uso as PANC para fins medicinais	-0,12	-0,18	-0,47	0,12
As PANC possuem importância nutricional	0,04	0,10	-0,08	0,38
As PANC possuem importância social e ambiental	-0,07	0,14	-0,10	0,43
As PANC são usadas na alimentação da família	0,16	0,03	0,25	0,18
Produzo as PANC em minha propriedade	-0,11	-0,03	-0,02	0,01
Trabalho com as PANC há mais de 5 anos	-0,07	0,17	0,19	0,10
Trabalho com as PANC há mais de 10 anos	0,16	0,07	0,16	0,22
Trabalho com as PANC recentemente	-0,17	-0,09	-0,03	0,02
Ganho dinheiro vendendo PANC	0,27	-0,16	-0,02	-0,26
O mercado de PANC cresceu com a pandemia	0,31	0,34	0,06	-0,20
O mercado de PANC está estagnado	-0,13	-0,05	0,11	0,09
A comercialização de PANC é rentável para o meu negócio	0,17	0,00	0,03	-0,22
Trocaria de negócio. Não vale a pena trabalhar com PANC	-0,15	0,52	0,16	0,16
O governo podia abrir mais pontos de feiras orgânicas	0,29	0,04	0,24	0,03

Fonte: Elaborada pela autora.

A variável as PANC possuem importância nutricional correlacionado com a Renda, apresenta uma $r = 0,38$ (fraco). Isto significa que quanto maior a renda dos entrevistados, eles entendem que as PANC são importantes nutricionalmente. Com relação a importância socioambiental das PANC, observa-se $r = 0,43$, ou seja, quanto maior a renda, maior o grau de concordância que os entrevistados têm sobre essa afirmativa. Para a variável o conhecimento foi repassado por meus familiares, o valor da $r = 0,41$ (moderado) demonstra que, quanto maior a renda, maior o entendimento das PANC dos entrevistados vem de seus familiares.

Observa-se, que as pessoas com maior idade afirmam que trocariam de negócio, sendo uma correlação moderada ($r = 0,52$), ou seja, estas variáveis são estatisticamente dependentes. No entanto, este mesmo grupo, possuem a percepção de que o mercado de PANC cresceu com a pandemia, sendo $r = 0,34$. Ainda se tratando das pessoas com maior idade, para a variável conheço o termo desde a infância, observa-se $r = 0,35$, ou seja, quanto maior a idade, os entrevistados afirmam

que o conhecimento acerca das PANC vem desde a infância.

Com relação a variável uso as PANC para fins medicinais ($r = -0,47$), indica que quanto menor a escolaridade, mais os entrevistados usam as PANC para efeitos medicinais. Por fim, foi possível observar que existe uma percepção diferenciada de crescimento do mercado das PANC no período da pandemia, em função do gênero ($r = 0,31$). As demais variáveis não foram analisadas e comentadas por não haver uma correlação significativa.

A partir das entrevistas e alguns relatos dos participantes nota-se que existe a comercialização e o consumo de PANC na região estudada e que ainda pode-se desenvolver mais trabalhos de incentivo ao conhecimento, uso e consumo destas plantas, o que pode agregar na valorização da cultura local, além de aumentar a diversificação da oferta de alimentos nutritivos para os residentes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo geral prospectar informações sobre plantas alimentícias não convencionais em feiras orgânicas do DF.

Para tanto, foi caracterizado o perfil sociodemográfico dos 24 feirantes entrevistados, que poderá subsidiar e auxiliar futuros trabalhos, contribuindo com ações de ATER para os produtores orgânicos do Distrito Federal.

Conforme a percepção dos entrevistados, as PANC apresentam grande importância nutricional, ambiental e social, contribuindo na segurança alimentar e na promoção da biodiversidade local. Ademais, o consumo dessas plantas traz lembranças da infância.

Adicionalmente, foi possível mapear a presença de PANC nas feiras orgânicas do Distrito Federal e os aspectos relacionados à comercialização, como os preços e a viabilidade econômica dessas plantas comercializadas na perspectiva do produtor e do feirante. Com relação à comercialização das PANC, constatou-se que 88% dos entrevistados produzem as PANC em suas propriedades, além de vendê-las, afirmam que estas plantas representam ganho econômico significativo, gerando uma renda extra para a família.

Verificou-se a presença de 11 plantas sendo comercializadas na região, respondendo ao objetivo proposto de identificar quais espécies são consideradas

PANC no Distrito Federal, sob a ótica dos feirantes. Com base nesta identificação, poderão ser elaboradas cartilhas e/ou elaborados projetos de pesquisas com a finalidade de apresentar as formas adequadas de plantio, preparo e de consumo, como canal de divulgação, resgate e incentivo à utilização das PANC no Distrito Federal.

Entre as contribuições práticas desta pesquisa destaca-se que este mapeamento permitirá elencar as prioridades para o segmento, do ponto de vista do produtor, que poderá servir de subsídio para ações da Secretaria de Agricultura do Distrito Federal, CEASA e EMATER-DF, bem como de cooperativas e associações de produtores orgânicos da região. No entanto, este estudo demonstra que ainda se faz necessário mais esforços do poder público e dos próprios produtores na divulgação destas espécies e sua importância nutricional, econômica e social.

A falta de conhecimento dos consumidores acerca do tema abordado, evidencia a necessidade de apoio e incentivo à produção e consumo, podendo, devido a sua rusticidade e variedade, contribuir com a economia local, reduzir a dependência de alimentos convencionais e promover incrementos à saúde da população.

Esta pesquisa possui alguns limites dentro dos quais precisa ser compreendida. O primeiro diz respeito a quantidade de feiras visitadas, no qual houve um quantitativo reduzido se comparado à pesquisa bibliográfica em decorrência da pandemia (Covid-19), pois muitos não conseguiram retomar suas atividades. O retorno vem sendo de forma gradual. O segundo diz respeito ao tempo necessário para visitação de todas as feiras ativas, devido a sua localização. Destaca-se aqui, o tempo e a forma de locomoção entre uma feira e outra.

A literatura examinada e os resultados aqui apresentados indicaram que a produção, comercialização e uso de plantas alimentícias não convencionais necessitam de maiores esforç os por parte de pesquisadores e práticos. Alguns temas merecem atenção, tais como: Manejo correto de produção e consumo, conservação dessas espécies e a estruturação de canais de comercialização, para que as PANC passem a ser mais conhecidas, comercializadas e consumidas. Nesse sentido podem orientar o desenvolvimento de uma agenda de estudos futuros na área, uma vez que, as PANC possuem um papel importante, sendo ótimas aliadas no cumprimento dos objetivos de desenvolvimento sustentável e metas da agenda 2030.

6 REFERÊNCIAS

ABRAS, M.; CATÃO, L. **Agricultura familiar como agente de desenvolvimento regional por meio do cultivo e comercialização de hortaliças não convencionais em Minas Gerais**. In: XI Congresso Latino-Americano de Agroecologia; X Congresso Brasileiro de Agroecologia; V Seminário de Agroecologia do Distrito Federal. 2018

ABREU, L. F. A. **Caracterização dos produtores, conhecimento local e utilização de panc no assentamento nova Camapuã, Distrito Federal**. Universidade de Brasília. Dissertação de Mestrado 2021. Disponível: < http://www.propaga.unb.br/images/Dissertacoes/2021/dissertacao_leticia.pdf >.

ALMEIDA, A. F. C. S., Perin, G., Policarpo, M. A., & Sambuichi, R. H. 2020. **O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA): um caso de Big Push Ambiental para a sustentabilidade no Brasil**. In Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe. Repositório de casos sobre o big push para a Sustentabilidade no Brasil. Brasília, DF. **Lei n. 11.947, de 16 de junho de 2009**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis n. 10.880, de 9 de junho de 2004, n. 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, n. 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória n. 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei n. 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 jun. 2009.

AMARAL, L. S.; SANTOS, C. J.; ROZENDO, C.; PENHA, T. A. M.; ARAUJO, J. P. **O papel das Cadeias Curtas de Comercialização na construção de um modelo de desenvolvimento rural sustentável no semiárido nordestino: o caso da Central de Comercialização da Agricultura Familiar do Rio Grande do Norte (CECAFES)**. Desenvolvimento e Meio Ambiente, UFPR, v. 55, p. 494516, 2020.

ANDER EGG, E. **Introducion a lastecnicasde investigaci3n social: para trabajadores sociales**. 7 ed. Buenos Aires: Editora Humanitas, 1978.

ASSIS, J. G. A.; GALVÃO, R. F. M.; CASTRO, I. R.; MELO, J. F. **Plantas Alimentícias Não-convencionais na Bahia: uma rede em consolidação**. Agriculturas, v. 13, n. 2, p. 16-20, 2016. Disponível em: < http://aspta.redelivre.org.br/files/2019/09/Agriculturas_V13N2-Artigo02.pdf >.

BARBOSA, D. M.; SANTOS, G. M. C.; GOMES, D. L.; SANTOS, M. C.; SILVA, R. R. V.; MEDEIROS, P. M. **Does the label 'unconventional food plant' influence food acceptance by potential consumers? A first approach.** Heliyon, Vol. 7, N. 4, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06731>.

BARBOSA, T. P.; LINS, J. A. S.; SILVA, G. M.; VALENTE, E. C. N.; LIMA, A. S. T. **Nonconventional food plants: are there potential consumers and places to buy them?** Research, Society and Development, [S. l.], v. 10, n. 4, p. e27710414146, abr., 2021. DOI: 10.33448/rsdv10i4.14146. Disponível em: < <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14146>>.

BARDIN. L. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Editora Edições 70, 1977.

BATINI, N; LOMAX, J; MEHRA, D. **Por que precisamos de sistemas alimentares sustentáveis no mundo pós-pandemia?** 2020. Disponível em: <https://www.unenvironment.org/pt-br/noticias-ereportagens/reportagem/por-que-precisamos-de-sistemas-alimentares-sustentaveis-no-mundo>.

BEZERRA, J. A.; BRITO, M. M. **Nutricional and antioxidant potencial of unconventional food plants and their use in food: Review.** Society and Development, v. 9, n. 9, 2020. Disponível em: < <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7159> >.

BIONDO, E.; FLECK, M.; KOLCHINSKI, E.M.; SANT'ANNA, V.; POLES, R.G. **Diversidade e potencial de utilização de plantas alimentícias não-convencionais no Vale do Taquari, RS.** Revista Eletrônica Científica Da UERGS, v.4, n.1, p.61-90, 2018. Disponível em: < <https://doi.org/10.21674/2448-0479.41.61-90> >.

BNDES. **Agricultura Orgânica: Quando o Passado é Futuro.** Rio de Janeiro: BNDES Setorial, Março 2002.

BORGES, C. K. D. **Plantas alimentícias não-convencionais (PANC): A divulgação científica das espécies na cidade de Manaus**. 2018. 143 f. Dissertação de pós-graduação em educação e ensino de ciências na Amazônia da universidade do Estado do Amazonas. Disponível em: <<http://repositorioinstitucional.uea.edu.br//handle/riuea/2425> >.

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 do Meio Ambiente. **Biodiversidade Brasileira**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-brasileira> >.

BRASIL. **Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 dez. 2003. Seção 1, p. 8.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Manual de hortaliças não-convencionais**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. Brasília: Mapa/ACS, p. 92, 2010.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Portaria no 52, de 23 de março de 2021**. Estabelece o Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção e as listas de substâncias e práticas para o uso nos Sistemas Orgânicos de Produção. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2021.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Biodiversidade Brasileira: Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/biodivbr.pdf >.

BRASILEIRO, B. G.; ARRUDA, V. M. CALIXTO, J. S.; DUARTE, E. M. G.; OLIVEIRA, M. A. **Diversidade de plantas alimentícias não convencionais na zona rural de Muriaé, Minas Gerais, Brasil**. In: SOUSA, C. S.; SABIONI, S. C.; LIMA, F. S. (org).

Agroecologia: métodos e técnicas para uma agricultura sustentável. Guarujá, SP: Científica Digital, 2021. 317 p. v. 2. p. 191206.

Disponível em:

<<https://downloads.editoracientifica.org/books/9786587196732.pdf>>.

CALLEGARI, C. R.; FILHO, ALTAMIRO M. M. **PANC, soberania e segurança alimentar e nutricional.** CDD 630.275, p. 258. 2020.

CASEMIRO, Í. P.; VENDRAMINI, A. L. A. **10 anos de PANC (plantas alimentícias não-convencionais) – análise e tendências sobre o tema.** Alimentos: Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente, v. 2, n. 3, p. 44-93, 2021. Disponível em: <<https://revistascientificas.ifrj.edu.br/revista/index.php/alimentos/article/view/1867>>.

CASEMIRO, I. P.; VENDRAMINI, A. L. do A. **Plantas alimentícias não convencionais no Brasil: o que a Nutrição sabe sobre este tema?** DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde, v. 15, p. 1-17, 2020. Disponível em <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/download/42725/33012>>.

CODEPLAN. Companhia de Planejamento. **O mercado de produtos orgânicos: mecanismos de controle.** Brasília: Codeplan, 2015b.

CUNHA, E. M. S; BURSZTYN, I. **Potencial do gastrônomo como promotor do diálogo entre campo e cidade.** Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas, v. 41, n. 2, p. 385-405, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.37370/raizes.2021.v41.711>>.

CUNHA, M. A., PARAGUASSÚ, L. A. A., ASSIS, J. G. A.; SILVA, A. B. P. C.; CARDOSO, R. C. V. **Urban gardening and neglected and underutilized species in Salvador, Bahia, Brazil.** Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, [S. l.], v. 16, n. 67, oct. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s13002020004210>>.

CHAGAS, V. L. **Utilização e comercialização de plantas alimentícias não convencionais nos municípios de Barra Mansa, Pinheiral e Volta Redonda, RJ.** 2023. 172 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Tecnologia

Ambiental, Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Ambiental, Universidade Federal Fluminense, Volta Redonda, 2023.

DALMORO, M; VIEIRA, K. M. **Dilemas na construção de escalas Tipo Likert: o número de itens e a disposição influenciam nos resultados?** Revista gestão organizacional, v. 6, n. 3, 2013.

DANCEY, C; REIDY, J. **Estatística Sem Matemática para Psicologia: Usando SPSS para Windows.** Porto Alegre, Artmed, 2006.

ECHER, I. C. **A revisão de literatura na construção do trabalho científico.** Porto Alegre. Vol. 22, n. 2 (jul. 2001), p. 5-20, 2001.

ERICE, A. S. **Cultivo e comercialização de Plantas Alimentícias Não-convencionais (PANC's) em Porto Alegre RS.** Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2011.

FARIAS, L. F., SOARES, J. P. G., & DE SOUSA, R. L. **O mercado de orgânicos e os preços praticados nos principais canais de comercialização na cidade de Goiânia, GO.** Iheringia, Série Botânica. v. 77, 2022.

FERREIRA, K. B. **Plantas Alimentícias Não-convencionais como possibilidades na merenda escolar.** 2020. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Disponível em: <

<http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/23941> >.

FINK, S. R., KONZEN, R. E., VIEIRA, S. E., ORDONEZ, A. M., & NASCIMENTO, C. R. B. (2018). **Benefícios das Plantas Alimentícias não Convencionais PANCs: Caruru (Amaranthus Viridis), Moringa Oleífera Lam. e Ora-pro-nóbis (Pereskia Aculeata Mill).** Revista Pleiade, 12(24), 39-44.

GDF. Governo do Distrito Federal. **População. Gente de Brasília.** 2016. Disponível em: < <https://www.df.gov.br/populacao/>>.

GIANNONI, J. A., DOS SANTOS, R. C., DE ROSSI, P. H. S., IMAMURA, K. B., OTOBONI, A. M. M. B., GUIGUER, E. L., & SHIGEMATSU, E. **Reconhecimento e difusão sobre as plantas alimentícias não-convencionais–PANC**. Brazilian Journal of Animal and Environmental Research, v. 5, n. 1, p. 450-456, 2022. Disponível em: < <https://doi.org/10.34188/bjaerv5n1-034> >.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 6ª ed. 2017.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**. Rio de Janeiro: Record, 1997.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Cidades e Estados. 2021. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/df.html> >.

JACOB, M. M. **Biodiversidade de plantas alimentícias não-convencionais em uma horta comunitária com fins educativos**. DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde, v. 15, p. 44037, 2020. Disponível em: < <https://doi.org/10.12957/demetra.2020.44037> >.

JESUS, B.; SANTANA, K.; OLIVEIRA, V.; CARVALHO, M.; ALMEIDA, W. A. **PANC-Plantas Alimentícias Não-convencionais, Benefícios Nutricionais, Potencial Economico E Resgate Da Cultura: Uma Revisão Sistemática**. Enciclopédia Biosfera, v17, n 33, 2020. Disponível em: < <https://conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/67> >.

JOSHI, A.; KALE, S.; CHANDEL, S.; PAL, D. K. Likert Scale: Explored and Explained. British Journal of Applied Science & Technology, [S. l.], v. 7, n. 4, p. 396–403, 2015. Disponível em: <Doi: :10.9734/BJAST/2015/14975>.

JÚNIOR, G. B. V; CARVALHO, A. S. **Análise de conteúdo**. 2011. Recuperado de <https://docplayer.com.br/29760161-Analise-de-conteudo-prof-dr-guanis-de-barros-vilela-junior-prof-ms-anderson-dos-santos-carvalho.html>.

JÚNIOR, S. D. S; COSTA, F. J. **Mensuração e escalas de verificação: uma análise comparativa das escalas de Likert e Phrase Completion**. PMKT–Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing, Opinião e Mídia, v. 15, n. 1-16, p. 61, 2014.

KHATOUNIAN, C. A. **A reconstrução ecológica da agricultura**. Botucatu: Editoria Agroecológica, 348 p. 2001. Disponível em: <

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4000306/mod_resource/content/1/A%20reconstrucao%20ecologica%20da%20agricultura.pdf, >.

KINUPP, V. F. **Projeto PANC: soberania alimentar e biodiversidade palpável**. 2010. Disponível em: < <http://coletivocatarse.blogspot.com/2010/04/projeto-PANC-soberania-alimentar-e.html> >.

KINUPP, V.F. **Plantas alimentícias não-convencionais da Região Metropolitana de Porto Alegre, RS. RS**. Porto Alegre, 562p, 2007.

KINUPP, V.F.; LORENZI, H. **Plantas Alimentícias Não-convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas**. São Paulo: Plantarum, 2014. 768p.

LEAL, M.L., ALVES, R.P., HANAZAKI, N. **Knowledge, use, and disuse of unconventional food plants**. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, [S. l.], v. 14, n. 6, p. 19, jan. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1186/s1300201802098>.

LIBERALESSO, A. M. **O futuro da alimentação está nas plantas alimentícias não-convencionais (PANC)?** Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2019. Disponível em: < <http://hdl.handle.net/10183/197796> >.

LIBERATO, P. S.; LIMA, D. V. T.; SILVA, G. M. B. **PANC - Plantas Alimentícias Não-convencionais e Seus Benefícios Nutricionais**. Environmental Smoke, v. 2, n. 2, p. 102-111, 2019.

LIKERT, R. **A technique for the measurement of attitudes**. Archives of Psychology. v. 22, n. 140, p. 44-53, 1932.

LIMA, J. R. O. **Economia Popular e Solidária e desenvolvimento local: relação protagonizada pela organicidade das iniciativas.** *Otra Economía*, v. 10, ed. 18, p. 3-17, jan./jun.2016. Disponível em: < <https://revistaotraeconomia.org/index.php/otraeconomia/article/view/otra.2016.1018.01/5337> >.

LIMA, J. R. O., LEAL, J. F., DE BRITO, L. P., & DA SILVA, S. P. **Plantas alimentícias não-convencionais (pnc) como elemento endogeno do desenvolvimento local fundamental para o protagonismo de uma outra economia.** *Revista Macambira*, v. 4, n. 2, p. e042009-e042009, 2020. Disponível em: < <https://doi.org/10.35642/rm.v4i2.466> >.

LINO, J. C. R.; TEIXEIRA, L. M; BEBÉ, F. V. **Plantas Alimentícias Não-convencionais (PANC), Características e Algumas Espécies Presentes No Território Brasileiro.** *Cadernos de Agroecologia*, v. 17, n. 2, 2022. Disponível em: < <http://cadernos.aba-agroecologia.org.br/cadernos/article/view/6969> >.

LOLI, D. A.; LIMA, R. de S.; SILOCHI, R. M. H. Q. **Mulheres em contextos rurais e Segurança Alimentar e Nutricional.** *Segurança Alimentar e Nutricional*, Campinas, SP, v. 27, p. e020008, nov. 2019. DOI: 10.20396/san.v27i0.8656151. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8656151>>.

LOPEZ, S. Y. E.; C, S. A.; Oa, A. E. **Alternative Food Networks: Perceptions in Short Food Supply Chains in Spain.** *Sustainability*, v. 13, n. 5, p. 2578, 2021. Disponível em: < <https://doi.org/10.3390/su13052578>>.

MADEIRA, N. R. *et al.* **Manual de produção de hortaliças tradicionais.** Embrapa Hortaliças-Livro técnico (INFOTECA-E), 2013.

Madeira, N. R.; BOTREL, N. **Há outros caminhos? Parte 1 | Conheça as Hortaliças tradicionais.** OBHA-FIOCRUZ. 2018. Disponível em: < <http://crioula.net/2019/06/1310/> >.

MADEIRA, N. R.; BOTREL, N. **Talinum paniculatum.** In: CAMILLO, J.; CORADIN, L.;

PAREYN, F. G. C. (Eds.). **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro Região Nordeste**. Brasília: MMA, 2018. p. 326334.

MADEIRA, N. R. **Major gomes**. In: VIEIRA, R. F.; CAMILLO, J.; CORADIN, L. (Eds.). **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: Plantas para o Futuro: Região Centro Oeste**. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade. Brasília, DF: MMA, 2016. p. 346350.

MADEIRA, N. R.; SILVA, P. C.; BOTREL, N.; MENDONÇA, J. L.; SILVEIRA, G. S. R.; PEDROSA, M. W. **Fisalis (Physalis angulata)**. In: _____. **Manual de produção de hortaliças tradicionais**. Brasília, DF: EMBRAPA, 2013. p. 80.

MARQUES, G.L. **O Processo de Popularização e Preservação das PANC: contexto da modernização**. Revista de Comportamento, Cultura e Sociedade, v 8, n. 1, mar/2020. ISSN 2238 -4200.

MARTINDALE, L. **I will know it when I taste it': trust, food materialities and social media in Chinese alternative food networks**. Agric Hum Values Vol 38, pp. 365–380, 2021. Disponível em: < <https://doi-org.ez54.periodicos.capes.gov.br/10.1007/s10460-020-10155-0> >.

MARTINAZZO, A. P.; AVILA, N. V. V. **A experiência da oficina online de plantas medicinais para alunos da terceira idade na Universidade da Melhor Idade – UMI/UFF**. Conecte-Se! Revista Interdisciplinar de Extensão, [S. l.], v. 6, n. 11, p. 100112, jun. 2022. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/conectese/article/view/27426/19742>>.

MARTINAZZO, A. P.; FILHO, L. C. C.; ROSA, D. A.; TEODORO, C. E. S.; TOMAZELLI, K. K. **Perfil de utilização de Fitoterápicos nos municípios de Volta Redonda e Barra Mansa/RJ**. Revista Fitos, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 73160, jul.dez. 2013.

MARTINS, J. L. D; DOMINGOS, S. C. N; MOREIRA, I. S; JUNQUEIRA, A. M. R. **PANORAMA GERAL DA COMERCIALIZAÇÃO DE ALIMENTOS ORGÂNICOS NO DISTRITO FEDERAL**. In: Anais do 60º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER). Anais...Natal(RN) UFRN, 2022. Disponível em:

<<https://www.even3.com.br/anais/sober2022/486221->

PANORAMA-GERAL-DA-COMERCIALIZACAO-DE-ALIMENTOS--ORGANICOS-NO-DISTRITO-FEDERAL>.

MATOS, F. M.; MARAFON, G. J.; CHELOTTI, M. C.; PESSÔA, V. L. S. **A modernização da agricultura no Brasil e as tramas do agronegócio**. Temas em Geografia Rural.-2. ed.-Rio de Janeiro: EdUERJ, 2020. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/15938> >.

MDS. Ministério da Cidadania e Desenvolvimento Social. **O que é a modalidade Compra Institucional?** Portal do Governo Brasileiro, 2019. Disponível em: <<https://antigo.desenvolvimentosocial.gov.br/servicos/inclusaoprodutivarural/paa/paa-ci/perguntas-frequentes/o-que-e-a-modalidade-compra-institucional> >.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **In natura, processados, ultra processados: conheça os tipos de alimentos**. Portal do Governo Brasileiro, 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-que-ro-me-alimentar-melhor/noticias/2021/in-natura-processados-ultraprocessados-conheca-os-tipos-de-alimento>>.

MORALES, P., FERREIRA, I. C., CARVALHO, A. M., SÁNCHEZ-MATA, M. C., CÁMARA, M., FERNÁNDEZ-RUIZ, V., ... & TARDÍO, J. **Mediterranean non-cultivated vegetables as dietary sources of compounds with antioxidant and biological activity**. LWT-Food Science and Technology, v. 55, n. 1, p. 389-396, 2014.

NUNES, L. V., GIANNONI, J. A., COSTA, A. G., FERREIRA, A. C., DE ROSSI, P. H. S.; GÓES FAVONI, S. P. **Avaliação do conhecimento sobre plantas alimentícias não-convencionais (pnc) por meio de questionário da plataforma google forms aplicado à população**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e

Educação, v. 7, n. 7, p. 250-261, 2021. Disponível em: < <https://doi.org/10.51891/rease.v7i7.1682> >.

OLIVEIRA, C. C.; RABELO, M. A.; FREITAS, M. J. R.; LOURENÇO, K. G., MARQUES, Y. S.; SILVA, M. G. **Criando mapas de PANC: usando a tecnologia para diminuir distâncias**. Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia. 2021. Disponível em: < <https://doi.org/10.51781/978658692014735460> >.

OLIVEIRA, M. F. **Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em Administração**. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade Federal de Goiás, Catalão, GO, 2011. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/567/o/Manual_de_metodologia_cientifica_-_Prof_Maxwell.pdf.

PATERNIANI, E. **Agricultura sustentável nos trópicos**. Dossiê Desenvolvimento Rural. São Paulo: Estudos Avançados, v. 15, n. 43, p. 303-326, dez. 2001.

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. **Análise categórica, árvores de decisão e análise de conteúdo em ciências sociais e da saúde com o SPSS**. Lisboa: Lidel, 2009.

PEREIRA, I. L. B.; VIEIRA, J. dos S. **Análise do conhecimento sobre plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Distrito Federal**. Monografia (Graduação em Nutrição), Centro Universitário de Brasília – CEUB. 30 p. 2021.

PROENÇA, I. C. L.; ARAUJO, A. L. R.; ROMAZELLA, V. B.; MENDES, R. C.; GOMES, L. A. A.; RESENDE, L. V. **Plantas alimentícias não convencionais (pancs): Relato de experiência em horta urbana comunitária em município do sul de Minas Gerais**. Revista Extensão em Foco, nº 17, Out./ Dez. 2018, p. 133 - 148.

QUESTIONPRO. **Escala Likert: o que é e como usar**. 2022. Disponível em: < <https://www.questionpro.com/blog/pt-br/o-que-e-escala-likert/> >.

RANIERI, G. R. **Levantamento etnobotânico das plantas alimentícias nos municípios de Areias e São José do Barreiro – SP: um patrimônio nos quintais**

urbanos. 2018. 170 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Programa de Pósgraduação em Ciência Ambiental – Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

RANIERI, G. **Matos de comer: identificação de plantas comestíveis**. São Paulo: Ed. do Autor, 2021. 463 p.

RAUPP, F. M; BEUREN, I. M. **Metodologia da pesquisa aplicável às ciências**. Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. São Paulo: Atlas, p. 76-97, 2006.

REDE CSA BRASÍLIA. **História**. 2020.
Disponívelem:

<<https://csabrasilia.wordpress.com/csabrasilia/comunidades/> >.

SCHMIDT, S. **Plantas comestíveis não-convencionais ganham cada vez mais espaço na gastronomia**. Correio do Povo, Porto Alegre, 2 set. 2018. Disponível em: <<https://www.correiodopovo.com.br/not%C3%ADcias/geral/plantascomest%C3%ADveis-n%C3%A3o-convencionais-ganham-cada-vez-maispa%C3%A7o-na-gastronomia-1.240170> >.

RUDEBJER, P. *et al.* **Explorar o potencial de espécies negligenciadas e subutilizadas**. Roma: Bioversity International, 2014. Disponível em: <<https://hdl.handle.net/10568/104569> >.

SANTOS, O. V.; CUNHA, N. S. R.; DUARTE, S. P. A.; SOARES, S. D.; COSTA, R. S.; MENDES, P. M.; MARTINS, M. G.; NASCIMENTO, F. C. A.; FIGUEIRA, M. S.; TEIXEIRACOSTA, B. E. **Determination of bioactive compounds obtained by the green extraction of taioba leaves (Xanthosoma taioba) on hydrothermal processing**. Food Science and Technology, [online]. v. 42, e22422, jun., 2022. Available from: <https://doi.org/10.1590/fst.22422>.

SANTOS, T. B. L.; PANTOJA, J. R., BORGES, L. F. O.; ROSA, F. J. R. R; SANTOS, I. P. M.; DUARTE, S. P. A.; LEMOS; Y. S.; SANTOS, O. V. S. **Taioba: Uma PANC sub explorada**. Ciência e Tecnologia dos Alimentos – Volume 14/ Organização: Editora Poisson – Belo Horizonte MG: Editora Poisson, p. 20 31, 2022.

SARTORI, V. C.; THEODORO, H.; MINELLO, L. V.; PANSERA, M. R.; BASSO, A.; SCUR, L. **Plantas Alimentícias Não Convencionais – PANC: resgatando a soberania alimentar e nutricional**. Caxias do Sul, RS: Educs, 2020. 122 p.

SAMBUICHI, R. H. R; ALMEIDA, A. F. C. S; PERIN, G; SPÍNOLA, P. A. C; PELL, A. F. C. **Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) como estratégia de enfrentamento aos desafios da COVID-19**. REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, 2020. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/0034-761220200258> >.

SILVA, A. H. & FOSSÁ, M. I. T. (2013). **Análise de conteúdo: exemplo de aplicação da técnica para análise de dados qualitativos**. 2013. In: IV Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade. Brasília, DF.

SILVA, C. L.; FRANCELINO, D.; BARBOSA, R. E. **A importância da popularização das plantas alimentícias não-convencionais (PANC): informação, saúde e qualidade de vida**. ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, v 17, n 33, 2020. Disponível em < http://doi.org/10.18677/EnciBio_2020C1 >.

SILVA, E. L; MENEZES E. M., **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**, Florianópolis, UFSC, 2005.

SILVA, M. R. **Gênero, desigualdades e agricultura: a mulher na atividade agrícola familiar / Gender and inequalities: reflections on women in family agricultural activity**. Brazilian Journal of Development, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 2095–2105, 2019. DOI: 10.34117/bjdv5n31227.

Disponível

em:

<<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/1227>>.

SILVA, V. **Plantas Alimentícias Não-convencionais (PANC's) da região Nordeste do Brasil: uma revisão integrativa**. 2021. Disponível em: < <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/19210> >.

SIMONETTE, M. G.; SIMONETTE, K. T. G.; FARIÑA, L. O. **Biodiversidade como sustentabilidade: possibilidade de mercados para plantas alimentícias não-**

convencionais (PANC). Brazilian Journal of Development, 7(4), 35330-35348, 2021. Disponível em: < <https://doi.org/10.34117/bjdv7n4-139> >.

SIQUEIRA, L. J.; RAMOS, R. O.; MELO, C. M. T.; QUEIROZ, C. R. A. A. **As hortaliças não convencionais já fazem parte do comércio urbano de Uberlândia, Minas Gerais?** 2021. Disponível em: < <https://downloads.editoracientifica.org/articles/210102792.pdf> >.

SURVEYMONKEY. **Saiba quando e como usar perguntas de pesquisa com escala Likert.** 2022. Disponível em: < <https://pt.surveymonkey.com/mp/likert-scale/> >.

SOARES, J. P. G.; JUNQUEIRA, A. M. R.; SALES, P. C. M.; SOUSA, R. R. L. **Cadeia produtiva de alimentos orgânicos.** In: MEDINA, G. da S.; CRUZ, J. E. (org.). Estudos em agronegócio: participação brasileira nas cadeias produtivas. Goiânia: Kelps, 2021, p. 279-308, v. 5. Disponível em: < <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1134007> >.

TELLES, C. C. **Produção orgânica do taro [Colocasia esculenta (L.) Schott]: componentes da produção, análise econômico-financeira e qualidade pós-colheita.** 2020. TESE DE DOUTORADO. Universidade de Brasília. Disponível em: < <https://repositorio.unb.br/handle/10482/40308> >.

TERRA, S. B.; FERREIRA, B. P. **Conhecimento de plantas alimentícias não-convencionais em assentamentos rurais.** Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, v. 15, n. 2, p. 221-228, 2020. Disponível em: < <https://doi.org/10.18378/rvads.v15i2.7572> >.

TERRA, S. B.; VIEIRA, C. T. R. **Plantas Alimentícias Não-convencionais (PANC): levantamento em zonas urbanas de Santana do Livramento, RS.** Ambiência - Revista do Setor de Ciências Agrárias e Ambientais V.15 N.1, 2019.

TOURANGEAU, R.; RASINSKI, K. A. **Cognitive processes underlying context effects in attitude measurement.** Psychology Bulletin. v. 103, n. 3, p. 299–314, 1988.

TRICHES, R. M.; SIMONETTI, M. G.; CASSARINO, J. P.; BACCARIN, J. G.; TEO, C. R. P. A. **Condicionantes e limitantes na aquisição de produtos da agricultura familiar pelo Programa de Alimentação Escolar no estado do Paraná.** Redes (Santa Cruz do Sul. Online), v. 24, n. 1, p. 118-137, 2019.

VIDAL, M. M. R.; PERES, B. C. A.; REIS, D. L.; PEREIRA, A. F.; DE CNOP, M. L.; SILVA, T. T. C. **Disponibilidade e acesso de hortifrutícolas não convencionais comercializadas no município do Rio de Janeiro, Brasil.** Interfaces Científicas Saúde E Ambiente, [S. l.]: Editora Universitária Tiradentes, v.9, n.1, p. 99–115, abr., 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.17564/23163798.2022v9n1p99115>>.

VINUTO, J. **A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto.** Temáticas. Campinas, SP: IFCH/UNICAMP, v. 22, n. 44, p. 203220, ago/dez., 2014.

ZACHARIAS, A. O.; CARVALHO, H. M. G; *MADEIRA*, N. R. **Hortaliças PANC: segurança alimentar e nicho de mercado.** Área de Informação da Sede-Folder/Folheto/Cartilha (INFOTECA-E), 2021. Disponível em: <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1135221>>.

Anexo A



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS

QUESTIONÁRIO – O NEGÓCIO DAS PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS: ESTUDO MULTI-CASO NAS FEIRAS ORGÂNICAS DO DISTRITO FEDERAL

Estabelecimento: _____

Endereço: _____

Pesquisador: _____ Data: _____

IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTOR

1. Nome: _____

2. Gênero: () Feminino () Masculino

3. Faixa etária:

() 18 – 24 anos () 25 – 30 anos () 31 – 40 anos () 41 – 50 anos () 51 – 60 anos ()
61 – 70 anos () mais de 70

4. Raça: () Branca () Indígena () Negra () Parda

5. Grau de Escolaridade:

() Não Alfabetizado () Fundamental 1ª a 4ª () Fundamental 5ª a 8ª () Ensino Médio
() Ensino Superior () Pós-Graduação

6. Estado Civil: () Solteiro (a) () Casado (a) () Divorciado (a) () Viúvo (a)

7. Onde reside?

8. Qual sua origem (estado e município)?

9. Há quanto tempo reside no local?

10. Quantas pessoas residem na sua casa, incluindo você?

11. Qual a renda média familiar (salário mínimo: R\$ 1.212,00)? () até dois () 2 a 5 () 6 a 10 () 11 a 20 () mais de 20

12. Onde está localizada sua propriedade rural?

13. Qual tamanho da área?

14. Todos os membros da família participam da colheita e atividade agrícola?

15. A atividade agrícola é a única fonte de renda da família? Em caso de Não, qual?

16. Exerce alguma outra atividade remunerada fora da propriedade rural? (Ex: serviços domésticos, serviços gerais, professor, pedreiro, etc.)

17. Participa de algum programa do governo? Se sim, qual? (Ex: Auxílio Brasil, Cadastro Único, Criança feliz, Auxílio Emergencial, Inclusão produtiva rural, etc.)

CONHECIMENTO SOBRE AS PANC

18. Conhece o termo PANC?

19. De onde vem seu conhecimento sobre essas plantas?

20. Conhece quais tipos de PANC?

21. Consome alguma? De qual forma?

22. Qual a frequência de consumo?

23. Qual a parte usada? (Sementes, entrecascas, cascas, talos, folhas, etc.)

24. Consumia quando criança?

25. Faz o plantio dessas plantas em sua propriedade? Qual o tamanho da área destinada ao plantio dessas plantas?

26. Tem alguma indicação de uso?

27. Indicaria o consumo de PANC para outras pessoas? Porque?

28. Você lembra de algum episódio ou pessoas relacionadas a essas plantas?

29. Existe alguma planta (PANC) do seu estado de origem que você cultiva e consome?

COMERCIALIZAÇÃO DAS PANC

30. Comercializa as PANC?

() Sim () Não. Porque?

31. As PANC comercializadas são da própria propriedade ou de fora?

32. Como comercializa as PANC?

() processadas e embaladas () In Natura embaladas () doces, compotas e/ou geleias () polpas () massas e/ou pães () Não comercializo

() outro _____

33. Quais são as PANC mais procuradas?

34. Como é feita a comercialização?

kg g Maço outro

35. Qual valor? (Kg, g, maço, etc.)

36. A comercialização das PANC ocorre todos os dias? Se não, qual a frequência?
Quais os dias da semana?

37. Qual a sua motivação para comercializar esse produto?

38. Quais os maiores problemas encontrados na comercialização das PANC?
 pouca diversidade exposição inadequada defeitos (pragas) embalagem inadequada preço elevado perecibilidade amassados
Outros _____

39. Como ficou as vendas e a procura por PANC durante a pandemia?

40. Qual o perfil do público que faz a compra dessas plantas?

41. A maioria do público se dá por homens ou mulheres?

42. Sabe a idade média do público?

43. Sabe o motivo da procura dessas plantas?

Com relação ao seu negócio/atividade (escala de likert – 1 a 5)

	Discordo fortemente (1)	Discordo (2)	Neutro (3)	Concordo (4)	Concordo plenamente (5)
Conheço o termo PANC					
O conhecimento foi repassado por meus familiares					
Conheço as PANC desde minha infância					
Consumo as PANC desde minha infância					
Conheci recentemente					
Uso as PANC para fins medicinais					
As PANC possuem importância nutricional					
As PANC possuem importância social e ambiental					
As PANC são usadas na alimentação da família					
Produzo as PANC em minha propriedade					
Trabalho com as PANC há mais de 5 anos					
Trabalho com as PANC há mais de 10 anos					
Trabalho com as PANC recentemente					
Ganho dinheiro vendendo PANC					
O mercado de PANC cresceu com a pandemia					
O mercado de PANC está estagnado					
A comercialização das PANC é rentável para meu negócio					
Trocaria de negócio. Não vale a pena trabalhar com PANC					
O governo podia abrir mais pontos de feiras orgânicas					

Anexo B



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS - PROPAGA
MESTRADO EM AGRONEGÓCIOS

Termo de consentimento

Declaro, por meio deste termo, que concordei em participar na pesquisa de campo referente a pesquisa intitulada **“O NEGÓCIO DAS PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS: ESTUDO MULTI-CASO NAS FEIRAS ORGÂNICAS DO DISTRITO FEDERAL”** desenvolvida por Jessica Lorhane Durães Martins, a quem poderei contatar a qualquer momento que julgar necessário através do e-mail duraesemartins@gmail.com. Fui informado (a), ainda de que a pesquisa é orientada pela Profa. Dra. Ana Maria Resende Junqueira.

Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa. Declaro que fui informado (a) que a pesquisa pretende analisar o mercado das plantas alimentícias não-convencionais no Distrito Federal, com a finalidade de contribuir com a difusão dessas plantas na alimentação diária, no meio agrícola e na indústria, o que poderá auxiliar na manutenção da cultura e da biodiversidade local.

Fui informado (a) pela pesquisadora que tenho a liberdade de deixar de responder a qualquer questão ou pergunta, assim como recusar, a qualquer tempo participar da pesquisa, interrompendo minha participação, temporária ou definitivamente.

Brasília, _____ de _____ de 2023.

Nome do entrevistado:

Assinatura do(a) Entrevistado(a)

Assinatura da pesquisadora

Anexo C

Feiras Orgânicas Visitadas

Asa Sul

114 Sul – SQS 114 Sul (Ao Lado do café Beline) 703/704 Sul Praça do Compromisso

315 Sul – EQS 315/316 Sul (No espaço do Templo Budista) 308/309 Sul – SQS 308/309 Sul

211 Sul – SQS 211 Sul

Asa Norte

315 Norte – EQN 315/316 (Próximo a Igreja Messiânica)

216 Norte – SQN 2016 Banca As do CERRADO (No balão, Feira da ponta Norte) 216 Norte

– SQN 2016 Banca Terra Maná (No balão, Feira da ponta Norte)

216 Norte – SQN 2016 Banca Palmares (No balão, Feira da ponta Norte) 108/109 Norte –

SQN 108/109 Banca Sítio Pedacinho do Céu (Em frente à escola Pedacinho do céu)

303 Norte – SQN 303 (Ao lado da igreja Santo Expedito) 404 Norte – SQN 404 (Dentro da Quadra)

411/412 Norte – SQN 411/412 (Na entrada da Quadra)

Ceasa

Ceasa – Banca 1 (MAF - Mercado da Agricultura Familiar) Ceasa – Banca 2 (MAF - Mercado da Agricultura Familiar) Ceasa – Banca 3 (MAF - Mercado da Agricultura Familiar) Ceasa – Banca 4 (MAF - Mercado da Agricultura Familiar)

Guará

Guará – Feira da Produção Familiar (SIA Trecho 10)

Guará – Feira do Condomínio (Condomínio Super Quadra Brasília)

Feira do Produtor Jardim Botânico – E frente à Escola de Administração Fazendária (ESAF) - Jardim Botânico

Lago Norte – Lago Norte em frente ao Deck Norte

Vargem Bonita – Núcleo Rural Vargem Bonita

QI 17 Lago Sul – Feirinha do Cerrado

QI 11 Lago sul – Praça Renato Russo

São Sebastião – Horta Girassol, Área Especial Quadra 12, Morro Azul