

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS – CAMPUS SOROCABA  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA PARA A SUSTENTABILIDADE - CCTS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO  
AMBIENTAL- PPGSGA-So

MARILUA DE CARVALHO FEITOZA

Consumo de Plantas Alimentícias Não Convencionais  
(PANC) entre famílias em vulnerabilidade social e  
insegurança alimentar no Vale do Ribeira, São Paulo

SOROCABA-SP  
Dezembro, 2023

MARILUA DE CARVALHO FEITOZA

Consumo de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) entre famílias em vulnerabilidade social e insegurança alimentar no Vale do Ribeira, São Paulo

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Em Sustentabilidade Na Gestão Ambiental da Universidade Federal de São Carlos – Campus Sorocaba, para obtenção do título de mestre em Sustentabilidade na Gestão Ambiental.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Paula Branco do Nascimento

Co-orientador: Prof. Dr. João Vicente Coffani-Nunes

SOROCABA-SP  
Dezembro, 2023

Feitoza, Marilua de Carvalho

Consumo de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) entre famílias em vulnerabilidade social e insegurança alimentar no Vale do Ribeira, São Paulo / Marilua de Carvalho Feitoza -- 2023.  
112f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Carlos, campus Sorocaba, Sorocaba

Orientador (a): Ana Paula Branco do Nascimento

Banca Examinadora: Aline Martins de Carvalho,  
Fernando Silveira Franco

Bibliografia

1. PANC. 2. Segurança Alimentar. 3. Soberania Alimentar. I. Feitoza, Marilua de Carvalho. II. Título.

Ficha catalográfica desenvolvida pela Secretaria Geral de Informática (SIn)

DADOS FORNECIDOS PELO AUTOR

Bibliotecário responsável: Maria Aparecida de Lourdes Mariano -  
CRB/8 6979

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade Na Gestão Ambiental

**Folha de aprovação**

Consumo de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) entre famílias em vulnerabilidade social e insegurança alimentar no Vale do Ribeira, São Paulo

Assinatura dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Mestrado de Marilua de Carvalho Feitoza, realizada em 01/11/2023.

Orientadora

---

Prof. Dra. Ana Paula Branco do Nascimento  
Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba

Examinador

---

Prof. Dr. Fernando Silveira Franco  
Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba

Examinadora

---

Prof. Dra. Aline Martins de Carvalho  
Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço por todo o empenho e a dedicação dos meus orientadores, a Profa. Dra. Ana Paula Branco do Nascimento e o Prof. Dr. João Vicente Coffani-Nunes. A condução e a orientação de vocês em cada passo da pesquisa foram fundamentais para o alcance desses resultados. Sou eternamente grata!

Agradeço, também, aos membros da Banca de Qualificação e de Defesa, Profa. Dra. Aline Martins de Carvalho e Prof. Dr. Fernando Silveira Franco, pelas valiosas contribuições ao trabalho.

Expresso minha gratidão a todos os docentes do Programa de Mestrado Profissional em Sustentabilidade na Gestão Ambiental da UFSCar, campus Sorocaba. O conhecimento adquirido durante as disciplinas foi essencial para a construção da minha aprendizagem acadêmica, bem como para o presente estudo.

De maneira especial, agradeço ao meu marido, Leonardo Aguiar, por fornecer todo o suporte e a retaguarda necessários para que eu pudesse me dedicar aos estudos do mestrado. Ele apoiou-me incondicionalmente, cuidando das crianças e levando-as para passear nos inúmeros finais de semana em que permaneci diante do computador, lendo, pesquisando e escrevendo a dissertação. Agradeço também às minhas filhas Luna, Sofia e Beatriz. Sei que não foi fácil para vocês dividirem o tempo da “mamãe” com as demandas da pós-graduação e do trabalho.

Estendo meu agradecimento aos colegas de turma, em especial à Angélica Oliveira e ao Anderson Tadeu, por todo o incentivo e amizade ao longo deste árduo e, por vezes, solitário caminho da pós-graduação.

Agradeço à minha querida amiga, a professora Dra. Carla Castello Branco, que me acalmou e orientou em diversos momentos da pós-graduação. Agradeço a todos os entrevistados que contribuíram com esta pesquisa; ao Eduardo Doracenzi, responsável pelo georreferenciamento da pesquisa e auxílio em algumas análises de dados; ao Prof. Dr. Marcos Martines, que forneceu dados demográficos para o estudo; e à Letícia Constantino, editora de arte que diagramou o catálogo de plantas e receitas, fruto desta pesquisa de mestrado.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para que eu concluísse este importante ciclo da minha vida, que, certamente, foi uma das fases mais desafiadoras da minha jornada pessoal e acadêmica. Sem o apoio de todos vocês, o caminho seria ainda mais desafiador!

## RESUMO

A vulnerabilidade social e a insegurança alimentar (InSAN) cresceram no Brasil nos últimos anos, sobretudo durante a crise sanitária provocada pela covid-19. Atualmente, no país, são 125,2 milhões de pessoas em situação de InSAN e mais de 33 milhões em situação de fome. As Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) surgem como uma alternativa alimentar para diversificar a dieta das famílias e mitigar a insegurança alimentar. A presente pesquisa teve como objetivo verificar se a vulnerabilidade social e a insegurança alimentar influenciam o consumo de PANC, avaliando se essas plantas são mais utilizadas entre as famílias de alta vulnerabilidade social. O estudo foi conduzido na área urbana do município de Registro, no Vale do Ribeira (SP), utilizando a metodologia “Bola de Neve”, sendo realizadas 74 entrevistas em domicílios, distribuídos nos grupos de baixa e de alta vulnerabilidade. Para verificar a localização dos grupos de vulnerabilidade em área urbana, foram utilizadas as bases de dados do Censo (IBGE) e do Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS). Em todas as casas visitadas, além das entrevistas, foi realizado um inventário dos quintais para verificar a ocorrência de PANC consumidas e não consumidas como alimentos pelas famílias. Constatou-se que 100% das famílias que apresentaram InSAN moderada e InSAN grave possuíam PANC em seus quintais, seguidas pelas famílias em InSAN leve, com uma taxa de 83,33%. Em relação ao consumo dessas plantas como alimento, as famílias em InSAN moderada são as que mais utilizam as PANC (90,90%), seguidas pelas famílias em InSAN grave (87,50%) e InSAN leve (55,55%). Verificou-se ainda que as famílias que residem no grupo de alta vulnerabilidade social são as que mais consomem as PANC dos quintais (77,77%), comparado às famílias dos grupos de baixa vulnerabilidade (65,79%). A partir desses resultados, portanto, é possível afirmar que a vulnerabilidade social e a insegurança alimentar são fatores que incentivam o consumo de PANC em área urbana. Espera-se que este estudo possa contribuir para iniciativas públicas e privadas de fomento e popularização das PANC, sobretudo entre as famílias em vulnerabilidade social e com maior exposição à insegurança alimentar e nutricional.

**Palavras-Chave:** PANC; Segurança alimentar; Soberania alimentar; Agricultura sustentável; Sustentabilidade.

## ABSTRACT

Social vulnerability and food insecurity (FI) have increased in Brazil in recent years, especially during the health crisis caused by Covid-19. Currently, in the country, there are 125.2 million people in FI and more than 33 million in a situation of hunger. Unconventional food plants (UFP) are a food alternative to diversify family diets and mitigate food insecurity. The present research aimed to verify whether social vulnerability and food insecurity influence the consumption of UFP and whether these food plants are more used among families with high social vulnerability. The study took place in the urban area of the municipality of Registro, Vale do Ribeira, SP. Using the Snowball methodology, 74 interviews were carried out in households distributed in low and high vulnerability groups. To verify the location of vulnerability groups in urban areas, the Census (IBGE) and São Paulo Social Vulnerability Index (IPVS) databases were used. In all the houses visited, in addition to the interviews, an inventory of the backyards was carried out to verify the occurrence of UFP consumed and not consumed as food by families. It was found that 100% of families that presented moderate FI and severe FI had occurrence of UFP in their backyards, followed by families with mild FI, with 83.33%. Regarding the consumption of these plants as food, families in moderate FI are those that use UFP the most (90.90%), followed by families in severe FI (87.50%) and mild FI (55.55%). It was also found that families residing in the high social vulnerability group are the ones that consume the most UFP from their backyards (77.77%), compared to families in low vulnerability groups (65.79%). Based on these results, therefore, it is possible to affirm that social vulnerability and food insecurity are factors that influence the consumption of UFP in urban areas. It is hoped that this study can contribute to public and private initiatives to promote and popularize UFP, especially among families in social vulnerability and with greater exposure.

**Keywords:** PANC; Food security; Food sovereignty; Sustainable agriculture; Sustainability.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	7
1.1 Objetivo	9
1.2 Justificativa	9
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA</b>	11
2.1 Plantas Alimentícias Não Convencionais	11
2.2 Segurança Alimentar	14
2.3 Vulnerabilidade social	18
<b>3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>	20
3.1 Área de Estudo	20
3.2. Coleta de dados	23
3.2.1 Instrumentos	24
3.2.2 Mapeamento dos setores censitários	26
3.2.3 Metodologia para pesquisa de campo	26
3.3 Análise de dados	30
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	32
4.1 Caracterização dos entrevistados, dos quintais e dos bairros	32
4.1.1 Caracterização dos bairros	32
4.1.2 Quintais urbanos	34
4.1.3 Gênero, idade, escolaridade e classe social	41
4.2 PANC consumidas e não consumidas	46
4.3 Segurança Alimentar	65
4.4 PANC x Segurança Alimentar x Vulnerabilidade Social	68
4.5 Catálogo de plantas e receitas	70
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	79
<b>ANEXO 1</b> – Questionário Insegurança Alimentar e Nutricional (EBIA, 2014)	98
<b>ANEXO 2</b> – Questionário de Classificação Econômica (CRITÉRIO BRASIL, 2022)	99
<b>Apêndice</b> - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	100



## 1. INTRODUÇÃO

O último relatório da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), "O Estado da Segurança Alimentar e Nutrição no Mundo 2023", revelou dados preocupantes em relação à fome e à insegurança alimentar (InSAN) no Brasil e no mundo. Estima-se que apenas na América Latina e no Caribe, 131 milhões de pessoas não têm acesso a uma dieta saudável. Ademais, no Brasil, houve agravamento dos indicadores de fome e de insegurança alimentar, com 70,3 milhões de brasileiros vivendo em situação de InSAN moderada (quando há restrição do acesso ao alimento, prejudicando a quantidade e a qualidade) e grave (análoga à fome) (FAO, 2023).

Dados do "Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil", da Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar (PENSSAN), afirmam que 33,1 milhões de brasileiros estavam enfrentando fome (InSAN grave) em 2022, além de 125,2 milhões de pessoas vivendo em algum nível de insegurança alimentar e nutricional (VIGISAN, 2022).

Esse cenário, já historicamente complexo no país, foi agravado pela crise sanitária provocada pela covid-19, uma pandemia que evidenciou e exacerbou os inúmeros problemas sociais e econômicos enfrentados pelos brasileiros, incluindo o acesso ao alimento, a escassez de comida e, em casos mais graves, a fome (VIGISAN, 2021). Outros fatores complicadores para o aumento da fome e da InSAN no Brasil foram a deterioração do emprego formal e da renda, a falta de acesso à educação e à saúde, e a perda e a precarização das moradias, entre outros fatores sociais (VIGISAN, 2022).

Diante do exposto, faz-se necessário e urgente ações para a mitigar a insegurança alimentar e nutricional no Brasil. Trata-se de um esforço coletivo e sistemático por parte do Governo, do Terceiro Setor e da Sociedade Civil para garantir que populações e comunidades mais expostas à vulnerabilidade socioeconômica e à insegurança alimentar tenham acesso a alimentos em quantidade e qualidade suficientes para uma vida digna e segura.

No complexo caminho em busca da Segurança Alimentar (SA) das populações, as Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) apresentam-se com uma alternativa nutricional economicamente viável, sobretudo, para as pessoas de baixa renda. As PANC são espécies rústicas, adaptáveis, resilientes e disponíveis na natureza, apresentando grande potencial nutritivo e de diversificação alimentar para as populações (CALLEGARI; MATOS FILHO, 2020; SANTOS *et al.*, 2023).

As PANC são consumidas pelos nossos ancestrais na alimentação cotidiana, surgindo espontaneamente em quintais, terrenos baldios, praças e bordas de mata, com grande potencial de uso na diversificação das dietas. São espécies que, além de serem coletadas na natureza, podem ser cultivadas no quintal com o intuito de contribuir para a diversidade alimentar das famílias (KINUPP; LORENZI, 2015; RANIERI, 2021; BRANCO *et al.*, 2023).

Nos últimos anos, essas plantas alimentícias não convencionais têm sido estudadas e validadas como alimentos nutritivos com notáveis propriedades nutricionais e medicinais (SAMBUICHI *et al.*, 2020; SOARES *et al.*, 2020). É crescente, inclusive, pesquisas sobre essas espécies no âmbito da culinária, da gastronomia, da segurança alimentar e da ciência de alimentos (CASEMIRO; VENDRAMINI, 2020).

Para Botrel *et al.* (2020), os altos teores de minerais e nutrientes nas hortaliças não convencionais as tornam importantes fontes de alimento, podendo contribuir significativamente para a diversidade das dietas. As PANC também possuem grande valor regional, sendo comumente presentes na alimentação regional de populações tradicionais (ZACHARIAS *et al.*, 2021).

Outrossim, é um consenso científico que as plantas alimentícias silvestres são uma alternativa alimentar com potencial para diversificar as dietas das comunidades de distintas regiões brasileiras, além de contribuir para mitigar a insegurança alimentar e nutricional por meio de aporte a diferentes nutrientes na alimentação cotidiana das famílias (SILVA *et al.*, 2022).

As vantagens da introdução das PANC na dieta das famílias não se restringem apenas ponto de vista da saúde humana, mas também para a saúde do meio ambiente (BRANCO *et al.*, 2022), pois são espécies que não demandam o uso de fertilizantes sintéticos e agrotóxicos, sendo consideradas plantas rústicas, resilientes e de baixo manejo (BOHM; FARIAS, 2023).

Cabe destacar que, nos estudos e pesquisas existentes acerca do assunto, existem algumas lacunas que precisam ser investigadas e detalhadas para aumentar o acesso a essas plantas alimentícias pelas populações em vulnerabilidade social e em situação de InSAN. Por esse motivo, a pergunta que norteou esta pesquisa foi: “A vulnerabilidade social e a insegurança alimentar estão relacionadas ao consumo das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC)?”. Junto à pergunta principal, faz-se necessário questionar se essas espécies estão acessíveis à população, especialmente aos grupos em alta

vulnerabilidade social; se as pessoas detêm conhecimento sobre o consumo dessas plantas alimentícias; e se as famílias percebem as PANC como uma opção de alimento.

## **1.1 Objetivo**

Investigar se, nos quintais com PANC, essas plantas são utilizadas como alimento e verificar se o consumo está relacionado à alta vulnerabilidade social e à InSAN.

### **1.1.1 Objetivos específicos**

- Caracterizar o perfil das famílias, bem como seus quintais e seus bairros;
- Investigar o conhecimento das famílias sobre as plantas alimentícias dos quintais;
- Identificar as PANC dos quintais, consumidas e não consumidas como alimento;
- Verificar os níveis de Segurança Alimentar das famílias e relacionar aos grupos de vulnerabilidade;
- Verificar a relação da presença de PANC nos quintais com a Segurança Alimentar das famílias e com o consumo dessas espécies;
- Construir um catálogo de plantas e receitas culinárias a partir das PANC com maior ocorrência nos quintais e que não são percebidas como alimento pelas famílias.

## **1.2 Justificativa**

O relatório "O Estado da Segurança Alimentar e Nutrição no Mundo 2023", lançado pela FAO (2023), aponta que, em 2022, 70,3 milhões de brasileiros encontravam-se em situação de insegurança alimentar moderada (quando há restrição do acesso ao alimento, prejudicando a quantidade a qualidade) e InSAN grave (análoga à fome). Dados da VIGISAN (2022), também correspondentes a 2022, indicam que 15,5% dos domicílios brasileiros (cerca de 33,1 milhões de brasileiros) estavam em situação de insegurança alimentar grave.

Diante do cenário de grande insegurança alimentar enfrentado no Brasil atualmente (VIGISAN 2022, VIGISAN 2023; FAO, 2023), o consumo das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) torna-se ainda mais importante, pois são

espécies alimentícias nativas ou naturalizadas, coletadas e cultivadas tradicionalmente no país (DURIGON; SEIFERT, 2022), com alto valor nutricional, baixo custo e que podem contribuir com a diversificação da dieta das famílias (DURIGON; MADEIRA; KINUPP, 2023). Além disso, o consumo de PANC pode favorecer a preservação e o resgate da cultura alimentar, bem como a construção e manutenção de um sistema alimentar mais sustentável (CORADO *et al.*, 2022).

Diante do exposto, justifica-se a importância dessa pesquisa pela relevância social, ambiental e econômica do tema. As PANC não representam apenas uma real possibilidade de alimento, mas também contribuem para a soberania alimentar das populações em vulnerabilidade social e insegurança alimentar (SCHITTINI; COSENZA, 2023; PADILHA *et al.*, 2023).

Outrossim, são poucos os estudos que correlacionam a vulnerabilidade socioeconômica e a insegurança alimentar no Brasil como fatores que possam incentivar o consumo das PANC entre as famílias. Não há clareza se os grupos mais expostos à vulnerabilidade social percebem essas espécies alimentícias, que nascem nos quintais, como uma real opção de alimento.

Os resultados desta pesquisa podem contribuir com o poder público para a tomada de decisões no que diz respeito ao enfrentamento da insegurança alimentar e nutricional das populações que habitam as áreas urbanas e que estão expostas à vulnerabilidade social, além de propor novas estratégias de incentivo e fomento ao consumo e aproveitamento das plantas alimentícias silvestres na diversificação das dietas das famílias.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Plantas Alimentícias Não Convencionais

Era comum, no passado, as populações em todos os cantos do planeta atravessarem grandes privações alimentares (KINNUP; LORENZI, 2015). Para os nossos antepassados, as plantas alimentícias silvestres significavam um importante recurso de sobrevivência, sobretudo em tempos de maior escassez.

Essas espécies alimentares acompanham a humanidade desde sempre e coevoluíram com as grandes civilizações. Muitas delas, incrivelmente, habitam o mundo até hoje (RANIEIRI, 2021). Na parte oriental da Etiópia, por exemplo, os etíopes ainda utilizam as plantas silvestres comestíveis como suplementos dietéticos para subsistência (TAHIR *et al.*, 2023). Em comunidades do Quênia, as plantas alimentícias espontâneas são fundamentais na dieta local, tanto na culinária quanto na medicina tradicional (THARMABALAN, 2023).

Comunidades camponesas e indígenas mexicanas também utilizam, na alimentação do dia a dia, essas plantas espontâneas que alimentam e nutrem as famílias (ROMÁN *et al.*, 2023). No Brasil, as plantas alimentares nativas e naturalizadas são comuns na dieta de populações tradicionais: indígenas, ribeirinhos, quilombolas e caiçaras fazem o uso regional e tradicional de espécies alimentícias anuais e perenes na alimentação cotidiana (SILVA *et al.*, 2021; FLORES, 2023; GONÇALVES *et al.*, 2023).

Conceitualmente, as plantas espontâneas alimentícias, silvestres ou selvagens, naturalizadas ou nativas, são espécies vegetais que não passaram pelo processo de cultivo e de domesticação pelo Sistema Agroalimentar convencional. Elas nascem espontâneas e completam o seu ciclo sem a interferência humana. Algumas delas, inclusive, já foram domesticadas pelo ser humano e deram origem a alimentos convencionais consumidos globalmente (RANIERI, 2021).

Outrossim, as espécies alimentícias silvestres são plantas abundantes em nutrientes, resilientes ao clima, economicamente viáveis e localmente disponíveis e adaptáveis (LI; SIDDIQUE, 2020). No entanto, comumente, essas plantas são ignoradas por agricultores, viveiristas e pelos tomadores de decisões (PADULOSI *et al.*, 2013). Apesar disso, elas continuam representando a biodiversidade da flora brasileira comestível, sendo uma fonte alimentar promissora na diversificação da alimentação das comunidades (LI; SIDDIQUE, 2018).

Na literatura científica, existem termos que conceituam essas plantas alimentícias de formas diferentes. Um dos termos mais utilizados é o *Neglected and Underutilized Species* (NUS) (HUNTER *et al.*, 2019), amplamente usado em países norte-americanos e europeus. Outros termos e acrônimos comuns para designar essas espécies são: Plantas Alimentares Silvestres (PAN) (HARISHA *et al.*, 2023), Plantas Silvestres Comestíveis (WEPs) (YIMER, *et al.*, 2023), e *Edible Plant* (SALEEM *et al.*, 2023).

Mais recentemente, no Brasil, o biólogo e botânico Valdely Kinnup criou o termo Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC). As PANC são plantas ou partes de plantas que servem como alimento, mas cujo potencial nutricional é desconhecido ou subutilizado pela maioria da população de uma determinada área, região ou país (MEDEIROS *et al.*, 2021). O acrônimo PANC funciona como um “guarda-chuva” para abrigar o maior número de plantas alimentícias desconhecidas e subutilizadas pela maioria da população: hortaliças tradicionais, frutos silvestres, raízes, flores comestíveis, sementes e resinas com potencial alimentício (KINNUP; LORENZI, 2015).

As PANC podem ser nativas ou exóticas, cultivadas ou espontâneas. Em seu estado espontâneo, elas nascem e vegetam em quintais, terrenos baldios, hortas, pastos, frestas das calçadas, plantações, vasos de plantas ornamentais, bordas de mata e na floresta. São consideradas espécies rústicas, adaptáveis, resilientes, abundantes na natureza, nutritivas e medicinais (KINUPP; LORENZI, 2015; RANIERI, 2021). Apresentam grande potencial nutritivo, além de serem uma importante ferramenta de diversificação alimentar das populações brasileiras (CALLEGARI; MATOS-FILHO, 2020).

Para o criador do termo Planta Alimentícia Não Convencional (KINUPP; LORENZI, 2015), as PANC podem ser consideradas espécies alimentícias que não são encontradas nas gôndolas dos supermercados ou nas feiras convencionais. São, muitas vezes, espécies consumidas apenas em escala local ou regional, em seus *habitats* de origem.

É o caso do jambú (*Acmella ciliata*), uma hortaliça espontânea e nativa no Norte do Brasil, considerada uma verdura convencional naquela região – comercializada em feiras, supermercados e mercados locais. O jambú é matéria-prima tradicional na culinária regional nortista e é considerado uma hortaliça de uso corriqueiro entre a população daquela região. Portanto, no Norte do país, o jambú não é considerado uma PANC. Já nas regiões Sul e Sudeste, o jambú é classificado como não convencional, já que é desconhecido pela maioria das pessoas (FEITOZA, 2021).

O mesmo acontece com o cambuci (*Campomanesia phaea*), uma fruta silvestre e nativa da Mata Atlântica, utilizada de forma tradicional pelas populações que habitam, sobretudo, as áreas rurais das cidades do estado de São Paulo. Do cambuci é produzido alimento para o consumo próprio de comunidades tradicionais do estado de São Paulo, que fazem o processamento do fruto para a comercialização de geleias, licores, cachaça, mousse, sorvete, bolo e suco. A fruta, considerada uma PANC para quem não habita essa região, representa a forma como as populações locais se relacionam com a sua biodiversidade local (CAMPANINI *et al.*, 2017).

O consumo das PANC, certamente, apresenta inúmeras vantagens e benefícios para os seres humanos e para o meio ambiente. Para a dieta humana, a ingestão dessas espécies proporciona fontes de micronutrientes e outros fitoquímicos importantes para a saúde (SCARANO, 2021), e, para o meio ambiente, são espécies que colaboram para a preservação da biodiversidade (KINUPP; LORENZI, 2015; RANIERI, 2021).

Outra vantagem no cultivo, na coleta e no consumo das PANC é que essas espécies se adaptaram muito bem ao longo de milhares de anos. Suas sementes são capazes de passar longos períodos em dormência, aguardando as condições ambientais ideais para germinar. Comparando as PANC às espécies alimentícias convencionais de consumo globalizado, elas são menos dependentes da mão-de-obra humana e, mesmo quando cultivadas, são mais adaptáveis às mudanças climáticas e às intempéries (KINUPP; LORENZI, 2015).

Outrossim, o incentivo do cultivo e da coleta dessas plantas para o uso alimentar pode diminuir a dependência excessiva do consumo dos poucos vegetais produzidos pela agricultura convencional, baseada na monocultura de poucas espécies. Isso significa mais diversidade e sustentabilidade aos Sistemas Alimentares, diminuindo também a pressão ambiental (CONTI *et al.*, 2019).

No Brasil, a maioria das PANC catalogadas pela literatura especializada é espontânea e nasce sem intervenção humana (KINUPP; LORENZI, 2015). Nos espaços urbanizados, ocorrem comumente as PANC ruderais, que vegetam e se reproduzem em locais com forte atividade humana (PANITSA, 2020; RANIERI, 2021). Em quintais, hortas e jardins com bom manejo, a tendência é que essas espécies apareçam em abundância (RANIERI, 2021). São ervas comumente taxadas de plantas daninhas, matos, inços e plantas infestantes; espécies alimentícias negligenciadas por falta de informação e arrancadas como “um mato sem serventia” (KINUPP; LORENZI, 2014).

Ademais, é imprescindível a propagação do conhecimento sobre os benefícios do uso das PANC, tendo em vista que essas espécies silvestres, rústicas e nutritivas apresentam grande potencial na culinária brasileira e podem contribuir para a segurança alimentar e nutricional (BRANCO *et al.*, 2023). Assim como também contribuem com a melhoria da qualidade da alimentação das famílias em estado de vulnerabilidade social (SAMBUICHI *et al.*, 2020; SOARES *et al.*, 2020). As PANC são consideradas uma ferramenta fundamental na luta contra a insegurança e a monotonia alimentar (LI; SIDDIQUE, 2020).

Jacob *et al.* (2023) corroboram as informações anteriores quando afirmam que uma dieta biodiversa é fundamental para melhorar a saúde humana, além de ser essencial para a saúde ambiental do planeta. Os autores apontam ainda que a alimentação diversa, com ingredientes locais, pode ser, inclusive, uma solução para mitigar as mudanças climáticas.

Cabe ressaltar, todavia, que existem contradições no termo PANC. Segundo Ranieri (2021), uma planta pode ser convencional para determinada comunidade e não convencional para outra, dependendo da sua região de origem e do seu uso tradicional. É importante, portanto, fazer a seguinte reflexão: é PANC para quem?

Levando em consideração a regionalidade e o consumo dos alimentos locais, o termo PANC apresenta falhas por não representar as plantas alimentícias de uso regional, levando em consideração a perspectiva das comunidades que fazem o uso tradicional dessas espécies alimentícias e as consideram convencionais. Mesmo havendo lacunas na terminologia, o acrônimo PANC é o mais abrangente entre as nomenclaturas utilizadas no Brasil. Por isso, “PANC” foi a lente utilizada no presente estudo para descrever as plantas alimentícias desconhecidas pela maioria da população, com potencial de diversificar as dietas das famílias.

## **2.2 Segurança Alimentar**

A Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) é um conceito amplo e complexo, que perpassa pelo Direito Humano à Alimentação e pela Soberania Alimentar. Esse conceito, estabelecido no Brasil pelo Governo Federal em 2006, por meio da lei Nº 11.346 (Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN), tem como objetivo garantir o direito ao acesso a alimentos seguros, em quantidade e qualidade suficientes, sem comprometer as outras necessidades essenciais do indivíduo (CONSEA, 2004; CAISAN, 2016).



Nos últimos anos, os brasileiros têm presenciado o crescimento de uma situação que é o oposto da Segurança Alimentar: a Insegurança Alimentar e Nutricional (InSAN) (SILVA *et al.*, 2020). A Insegurança Alimentar, conceitualmente, é uma condição individual ou coletiva, de origem socioeconômica e ambiental (CONSEA, 2004), classificada em leve (quando as pessoas têm receio de faltar alimento no futuro próximo), moderada (quando já existem restrições na quantidade e na qualidade do alimento) e grave (quando falta o alimento e as crianças são privadas das principais refeições do dia) (CONSEA, 2004; FIOCRUZ, 2021).

Certamente, a Insegurança Alimentar no Brasil não é um problema social recente e de fácil resolução. Parte da população brasileira em vulnerabilidade socioeconômica deparou-se, especialmente a partir de 2016, com grandes dificuldades de acesso ao alimento. Durante a pandemia da covid-19, as políticas públicas para o enfrentamento da insegurança alimentar e nutricional foram insuficientes, negacionistas e ineficazes, o que agravou a vulnerabilidade social e resultou em uma das maiores crises sanitárias e humanitárias da história do país (SILVA *et al.*, 2020; SANTOS *et al.*, 2021).

No estado de São Paulo, por exemplo, as crianças têm sido as mais afetadas pela deterioração do acesso ao alimento e pela insegurança alimentar. Entre 2019 e 2022, houve um aumento no índice de desnutrição infantil entre crianças de zero a cinco anos de idade. As crianças pertencentes aos grupos de maior vulnerabilidade socioeconômica foram as mais afetadas na pandemia no quesito alimentação, saúde e bem-estar (FUNDAÇÃO MARIA CECILIA SOUTO VIDIGAL, 2022).

Cabe ressaltar ainda que a InSAN também está associada às doenças causadas pela má alimentação e pelo excesso da ingestão de ultraprocessados. Essa problemática perpassa, entre outros fatores, pela obesidade – fruto da ingestão excessiva de ultraprocessados –, pelos preços abusivos dos alimentos, pela restrição de alimentos *in natura*, pela imposição de padrões alimentares e pela monotonia alimentar (CAISAN, 2016).

Salienta-se que a desigualdade social e econômica, especialmente de gênero e racial, bem como o acesso diferenciado aos bens e serviços públicos por certos grupos sociais, são fatores determinantes para agravar ou mitigar a insegurança alimentar e nutricional em um País. A equidade em todas as esferas sociais é uma das soluções para combater a InSAN (CONSEA, 2004).

Uma das estratégias para melhorar os índices de Segurança Alimentar dos brasileiros é a diversificação da dieta das populações. Diversificar a dieta pode, inclusive,

trazer inúmeros outros benefícios para a saúde humana e do meio ambiente. Entre eles, o uso racional dos recursos naturais, a conservação da biodiversidade, o fortalecimento da economia local e a promoção da segurança alimentar por meio da agricultura familiar (DELLOVA, 2023). Nesse processo, é fundamental reconhecer que a biodiversidade e a Segurança Alimentar estão interligadas e que podem se apoiar em uma abordagem holística e mais ampla (JACOB *et al.*, 2023).

A desconexão com o alimento e a monotonia alimentar, por sua vez, contribuem para a falta de diversificação das dietas, o que piora os índices de InSAN. É necessário encontrar formas sustentáveis e inovadoras para diversificar as dietas das famílias (SAYDULLAEVA *et al.*, 2023). Nesse sentido, as PANC têm grande potencial na diversificação da dieta e na quebra da monotonia alimentar. Além de serem plantas alimentícias mais resilientes e com capacidade de mitigar os impactos negativos das mudanças climáticas (DURIGON; MADEIRA; KINUPP, 2023), em consórcio com as culturas modernas, podem representar a agricultura do futuro (SINGH *et al.*, 2019).

A realidade da agricultura globalizada, no entanto, não é sustentável. Os Sistemas Alimentares atuais são baseados no agronegócio, o qual contribui para a desigualdade social, para as mudanças climáticas, para a obesidade e para as crises globais de fome e Insegurança Alimentar (ALIMENTANDO POLÍTICAS, 2023).

Os Sistemas Alimentares no Brasil, assim como em outros países da América do Sul, favorecem a monocultura de espécies, tornando a cadeia alimentar cada vez mais homogênea. Enquanto isso, a Agricultura Familiar recebe pouco investimento dos governos e suas áreas de cultivo são cada vez mais restritas. Isso favorece o modelo atual de Sistemas Alimentares predominantes, baseados na monocultura, que impactam o meio ambiente, o direito das pessoas a uma alimentação saudável e acessível, e a saúde humana (PINED *et al.*, 2023).

Na contramão do agronegócio, está a Agroecologia, uma forma de produção sustentável que orienta as formas de vida a partir dos cuidados com a terra, da biodiversidade e da produção de alimentos saudáveis (COSTA; SQUIREZI, 2023). A agroecologia tem como princípio fundamental o uso racional dos recursos naturais (ROSA *et al.*, 2023), objetivando a criação de sistemas agrícolas sustentáveis, nos quais os recursos naturais são utilizados de maneira eficiente, respeitando e validando os saberes empíricos de comunidades campesinas, indígenas e da agricultura familiar (COSTA PIMENTEL, 2023). Segundo Andrade *et al.* (2023), a Agroecologia é um dos

caminhos mais sustentáveis para se obter a Segurança Alimentar das populações brasileiras.

O Sistema Agroflorestal (SAF) é outro modelo de produção sustentável que promove melhorias socioambientais, contribui para a soberania e a segurança alimentar das famílias, além de restaurar as áreas degradadas e prover inúmeros serviços ecossistêmicos. Os SAFs buscam integrar de forma agroecológica o cultivo de árvores, arbustos e plantas herbáceas, com ou sem animais, representando uma alternativa sustentável para a produção de alimentos e renda para os agricultores (DOS SANTOS SILVA *et al.*, 2023).

Outrossim, com a crescente preocupação em relação às mudanças climáticas, os Sistemas Agroflorestais surgem como uma alternativa viável para a produção ecológica de alimentos, ao mesmo tempo em que contribuem para o aumento da biodiversidade, restauram a fertilidade de solos degradados e mitigam a emissão de gás carbono (GOUVEIA, 2023).

A Agroecologia e os Sistemas Agroflorestais, portanto, são exemplos de Sistemas Alimentares que respeitam o produtor e o consumidor do início ao fim da cadeia produtiva. Existem maneiras sustentáveis e inteligentes de garantir a diversidade alimentar da população do ponto de vista social, econômico e ambiental.

Em suma, não existe uma solução mágica, mas várias soluções que devem ser realizadas em conjunto e de forma sistemática. A participação popular, por meio de conselhos como o Conselho Estadual de Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável (CONSEA), é fundamental para que ocorram avanços significativos no campo dos Sistemas Alimentares Sustentáveis. Além disso, é importante fortalecer a Agricultura Familiar, facilitando o acesso aos alimentos regionais e fomentando a diversidade alimentar dentro dos contextos locais aos quais as populações estão inseridas (CONSEA, 2004; CAISAN, 2016).

Desse modo, é preciso enfrentar os problemas sociais crônicos ligados à InSAN no Brasil. Que essa problemática seja debatida e superada de forma definitiva, levando em consideração o emprego, a renda estável, a soberania alimentar e a produção sustentável dos alimentos (SILVA *et al.*, 2020). Faz-se necessário, indiscutivelmente, sair da teoria e transformar todo o conhecimento produzido até o momento em políticas públicas assertivas. Os gestores públicos precisam se apropriar do uso dos dados científicos para enfrentar a InSAN. A sociedade civil, por sua vez, deve pressionar o Governo por medidas urgentes e eficazes (MARTINS, 2023).

Enfim, no início dos anos 2000, o Brasil foi um dos países pioneiros no Combate à fome, inclusive, premiado pela ONU pelas políticas públicas no campo da Segurança Alimentar (DELLOVA, 2023). O país, portanto, já foi exemplo para o mundo na redução da fome e da InSAN. Isso significa que os caminhos já são conhecidos. É preciso refazê-los (MARTINS, 2023).

### **2.3 Vulnerabilidade social**

O conceito de “vulnerabilidade” é amplamente complexo e perpassa pela condição social, ambiental e econômica das populações. Para entender melhor a vulnerabilidade socioeconômica, é importante levar em consideração a relação humana, física e social das comunidades (CUNICO; OKA-FIORI, 2014). Assim como também é necessário analisar o contexto individual e coletivo das populações e as circunstâncias sociodemográficas do ambiente onde as pessoas estão inseridas (CUNHA, 2016).

Entre os fenômenos que contribuem para a vulnerabilidade estão a instabilidade econômica, as condições de pobreza, a fragmentação social e a situação indefesa da população perante os riscos (FOSCHIATTI, 2004). De fato, essa complexa temática merece mais discussão e debate nos eixos científico/empírico, sobretudo com foco na segregação socioespacial, exclusão social e pobreza (CUNHA, 2016).

Ademais, a vulnerabilidade social está diretamente ligada à negação dos direitos básicos à população: habitação, saúde, lazer, alimentação adequada, renda, educação e saneamento (KOWARICK, 2003). A desigualdade social é a mola propulsora que eleva os níveis de pobreza e, portanto, leva à vulnerabilidade das populações (GOMES; PEREIRA, 2005).

Historicamente, a desigualdade social e a vulnerabilidade socioeconômica estão entrelaçadas, sobretudo após o advento da implementação do setor industrial no Brasil. O progresso pautado em políticas econômicas capitalistas, ocorrido entre 1945 e 1980, elevou o PIB brasileiro a níveis inéditos e, dessa forma, acelerou o processo de industrialização. Nesse ínterim, o êxodo rural cresceu vertiginosamente e fomentou uma complexa divisão social, causando profundas alterações na estrutura demográfica do País. As populações que até então habitavam as áreas rurais passaram a se aglomerar nos centros urbanos em busca de emprego e renda (CAIADO, 2016).

De certa forma, esse fenômeno contribuiu para a vulnerabilidade social dos centros urbanos (CAIADO, 2016). Além de tudo, no Brasil, a desigualdade social e a má distribuição de renda tornaram-se crônicos e nocivos para as camadas da sociedade mais

vulneráveis (GOMES; PEREIRA, 2005). Apesar de todos os problemas sociais e econômicos enfrentados, houve avanços importantes nas últimas décadas, principalmente após a criação de indicadores de medição da vulnerabilidade social inspirados nos modelos estadunidenses (SANTAGADA, 2014).

Em 1973, o IBGE criou seus próprios indicadores sociais, que analisam, por meio de dados estatísticos, a qualidade de vida e os níveis de bem-estar das pessoas, famílias e grupos populacionais. Esses indicadores medem ainda a efetivação de direitos humanos e sociais, o acesso a diferentes serviços, além da aquisição de bens e oportunidades sob a perspectiva das desigualdades sociais. A partir do marco da criação e construção de indicadores sociais no Brasil, surgiram outros importantes índices, como o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), o Atlas da Vulnerabilidade Social nos Municípios (IVS) e, posteriormente, do IPVS (Índice Paulista de Vulnerabilidade Social).

O IPVS é uma ferramenta de gestão pública que usa a base de dados do IBGE na classificação dos municípios do estado de São Paulo. Este índice classifica os grupos de vulnerabilidade social com base em uma combinação entre dimensão demográfica, socioeconômica e renda *per capita* (FUNDAÇÃO SEADE, 2010). O IPVS, por sua vez, classificou o estado de São Paulo em sete grupos de vulnerabilidade social, baseados em cerca de 60 mil setores censitários mapeados pelo IBGE (que abrangem todos os municípios do Estado). A partir disso, foram desenvolvidos indicadores que permitem detalhar o nível de desigualdade e vulnerabilidade social, conforme demonstrado no Quadro 1.

Quadro – 1 Indicadores de classificação do IPVS por grupos de vulnerabilidade social.

<b>Grupos</b>	<b>Rendimento médio dos domicílios</b>	<b>Idade média dos responsáveis pelo domicílio (anos)</b>	<b>Responsáveis pelo domicílio com menos de 30 anos (%)</b>	<b>Mulheres jovens responsáveis pelo domicílio (%)</b>	<b>Crianças de 0 a 5 anos no total da população (%)</b>
Grupo 1	R\$ 8.459,00	48	12,6	14,0	5,9
Grupo 2	R\$ 2.964,00	50	9,6	8,8	6,3
Grupo 3	R\$ 2.133,00	42	21,0	22,4	9,0
Grupo 4	R\$ 1.627,00	47	12,1	9,7	8,4
Grupo 5	R\$ 1.401,00	42	20,3	20,6	10,5
Grupo 6	R\$ 1.201,00	40	22,6	22,7	11,3
Grupo 7	R\$ 1.054,00	48	13,1	13,7	9,2

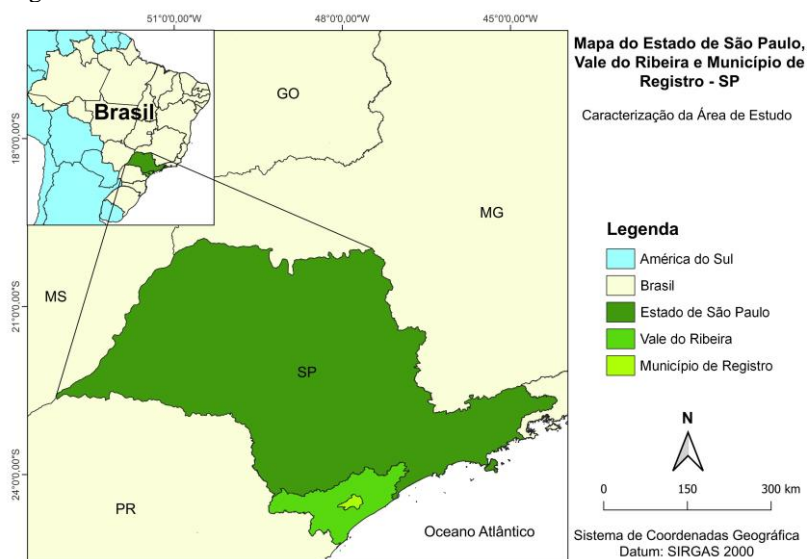
Fonte: Quadro modificado a partir dos dados da Fundação SEADE 2010.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 Área de Estudo

O local de estudo definido para a presente pesquisa foi o Vale do Ribeira, região Sul do estado de São Paulo (Figura 1). No Vale, estão reunidos 22 municípios, totalizando, aproximadamente, 336 mil habitantes – cerca de 0,75% da população total do estado de São Paulo. Os municípios de Registro, Iguape e Cajati são os que possuem maior concentração populacional na região. Juntos, representam 34% da população do Vale do Ribeira (Fundação SEADE, 2021).

Figura 1 – Mapa do Brasil, com destaque para o Estado de São Paulo, Vale do Ribeira e o Município de Registro.



Fonte: Mapa criado por Eduardo Lopes Doracenzi, usando a base de dados do IBGE e do IPEA.

O Vale do Ribeira possui a maior concentração de área preservada e contínua de Mata Atlântica. Paradoxalmente, mesmo com toda a importância desse ecossistema para a conservação dos recursos naturais, como solo, recursos hídricos e biodiversidade, as cidades dessa região são as que apresentam os menores índices de desenvolvimento humano (IDH) do estado de São Paulo (CARDOSO-LEITE *et al.*, 2010).

Trata-se de uma questão ampla e complexa, pois, no Vale do Ribeira, existem diversas áreas de proteção ambiental que preservam os remanescentes de Mata Atlântica. Por esse motivo, existem leis e restrições rígidas para uso da terra. São inúmeros os conflitos, portanto, entre a preservação ambiental e oportunidades de trabalho e renda para a população que habita este território. No Vale do Ribeira, falta emprego, ensino

gratuito de qualidade, oportunidades de renda formal e qualidade de vida para os cidadãos que habitam essa região tão rica em biodiversidade (CARDOSO-LEITE *et al.*, 2010).

O Vale do Ribeira é, também, morada de uma enorme sociobiodiversidade. A região é habitada por diversas comunidades tradicionais, entre elas, quilombolas, indígenas, caiçaras, pescadores tradicionais e pequenos produtores rurais. São populações fundamentais para a preservação da biodiversidade existente na região (CARDOSO-LEITE *et al.*, 2010; QUILOMBOS DO RIBEIRA, 2023).

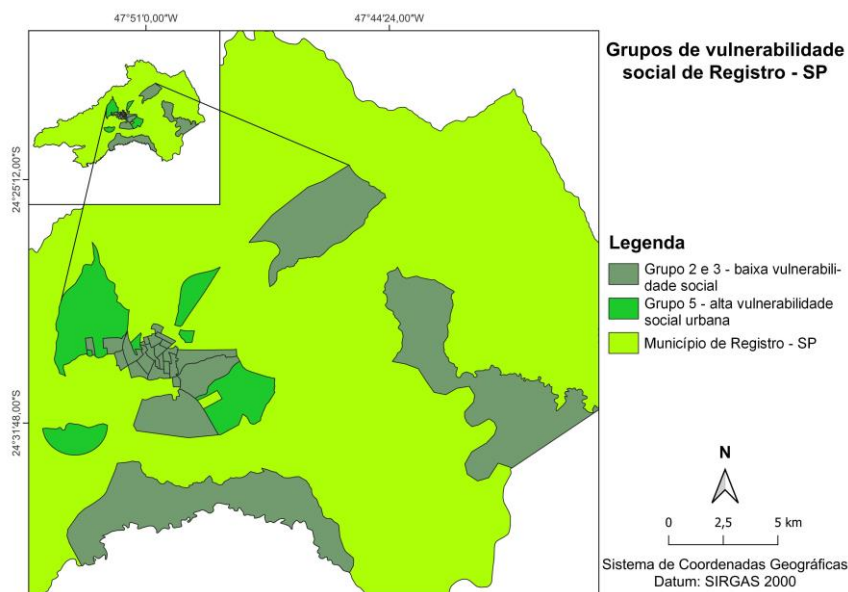
No Vale, existem 10 aldeias da etnia Guarani, formadas por famílias pertencentes aos subgrupos Mbyá e Ñandeva. Estima-se que mais de 400 indígenas habitem essa região (QUILOMBOS DO RIBEIRA, 2023). Nela, também está o maior número de quilombos do estado de São Paulo (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2023; ITESP, 2023). Os quilombolas se agrupam, sobretudo, nos municípios de Eldorado e Iporanga, formando uma extensa rede de bairros (GIACOMINI, 2022).

A área urbana do município de Registro, uma das maiores cidades do Vale do Ribeira, foi o local definido para a pesquisa de campo do presente estudo. Registro possui área territorial de 722,201 km<sup>2</sup>, 56.463 habitantes e área demográfica de 75,11 hab/km<sup>2</sup> (IBGE, 2021). A escolarização das crianças de 6 a 14 anos é de 97,3% e o índice de desenvolvimento humano municipal é de 0,754, segundo o IBGE.

Outro fator fundamental para a escolha de Registro para a pesquisa é que no município existem diferentes gradientes de vulnerabilidade social, algo que não acontece na maioria dos outros municípios do Vale (FUNDAÇÃO SEADE, 2010). Em Registro, segundo o IPVS, existem grupos de muito baixa, baixa, média e alta vulnerabilidade social em área urbana. Portanto, foi a diversidade de realidades socioeconômicas existentes no município de Registro que baseou a escolha da área de pesquisa.

Diante do exposto, os recortes sociais definidos para a pesquisa foram os grupos de baixa vulnerabilidade social (grupos 2 e 3) e o grupo de alta vulnerabilidade social em área urbana (grupo 5), conforme demonstrado na Figura 2. Esses grupos representam as extremidades socioeconômicas existentes na área urbana de Registro, pois, segundo o IPVS, em Registro, não existe o grupo 1 (baixíssima vulnerabilidade) e o grupo 6 (muito alta vulnerabilidade urbana).

Figura 2 – Grupos de vulnerabilidade social no município de Registro, Vale do Ribeira, SP. Os grupos 2 e 3 (baixa vulnerabilidade social) foram agrupados para que, juntos, sejam comparados ao grupo 5 (de alta vulnerabilidade).



Fonte: Mapa criado por Eduardo Lopes Doracenzi, usando a base de dados do IBGE e do IPEA (2023).

Para a presente pesquisa, optou-se por unir o grupo 2 (muito baixa vulnerabilidade) e o grupo 3 (baixa vulnerabilidade) em um único grupo denominado “baixa vulnerabilidade social”. Ao longo da pesquisa, o grupo de baixa vulnerabilidade (combinação dos grupos 2 e 3) será comparado com o grupo 5 (alta vulnerabilidade em área urbana). Dessa forma, será possível obter diferentes recortes sociais acerca dos resultados.

Para mapear os setores censitários dos grupos de baixa e de alta vulnerabilidade, foi utilizada a ferramenta de georreferenciamento “Sistema de Informação Geográfica (SIG)”, que analisou a distribuição dos bairros dentro dos setores censitários do município, e as cartografias da cidade de Registro, fornecidas pelo IPEA (IBGE, 2010; IPEA, 2023).

A amostragem inicialmente definida para a pesquisa consistiu em 60 entrevistas, distribuídas homoganeamente entre os grupos de baixa e de alta vulnerabilidade social. O perfil dos entrevistados correspondia ao de pessoas que possuíam idade superior a 18 anos e eram responsáveis pela alimentação da casa e/ou pela manutenção dos quintais. Foram realizadas, previamente, visitas aos bairros mapeados como de baixa e de alta vulnerabilidade social, a fim de prever possíveis limitações e problemas de campo.

É importante pontuar as limitações da pesquisa no que tange aos dados utilizados para obter os recortes sociais acerca da vulnerabilidade social na área urbana do município



de Registro. Para o estudo, foram utilizados os resultados do Censo e do IPVS (ano 2010). Até o encerramento da presente pesquisa, o IPVS não havia atualizado os seus índices de vulnerabilidade conforme os resultados do Censo 2022. O IPVS utiliza o resultado sociodemográfico do Censo para atualizar os seus indicadores de vulnerabilidade social no estado de São Paulo.

### 3.2. Coleta de dados

Nesta seção, são descritos os métodos e as técnicas de pesquisa utilizados para alcançar os objetivos deste estudo. Para nortear o processo metodológico, foi desenvolvido um roteiro de pesquisa contendo os objetivos específicos do trabalho, conforme demonstrado no Quadro 2.

Quadro 2 – Planejamento da coleta de dados para responder os objetivos específicos deste trabalho.

Seções	Objetivos específicos	Métodos e técnicas de pesquisa
Caracterização	Caracterizar o perfil das famílias, seus quintais e seus bairros;	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fotografias;</li> <li>✓ Entrevista com roteiro semi-estruturado;</li> <li>✓ Turnê guiada nos quintais;</li> </ul>
PANC	<p>Investigar o conhecimento das famílias sobre as plantas alimentícias dos quintais;</p> <p>Identificar as PANC dos quintais, consumidas e não consumidas como alimento;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Visita aos quintais e inventários;</li> <li>✓ Entrevista semi-estruturada com o responsável pela alimentação da família ou pela manutenção do quintal (NASCIMENTO, 2008): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Você tem plantas alimentícias no seu quintal?</li> <li>- Você já ouviu falar das plantas espontâneas que nascem “sozinhas” nos quintais e que podem ser utilizadas na alimentação?</li> <li>- Se sim, você lembra o nome de alguma dessas plantas espontâneas comestíveis?</li> <li>- Você já ouviu falar no termo Planta Alimentícia Não Convencional (PANC)?</li> </ul> </li> <li>✓ Identificação das plantas consumidas: família botânica, gênero e espécie (KINUPP; LORENZI, 2015; RANIERI, 2021);</li> </ul>
Segurança alimentar e vulnerabilidade social das famílias	Verificar níveis de segurança alimentar das famílias e correlacionar com os grupos de vulnerabilidade;	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aplicação de questionário que mede a (In) Segurança Alimentar (EBIA, 2014);</li> <li>✓ Aplicação do questionário de Classificação de Renda Econômica (CRITÉRIO BRASIL, 2022);</li> </ul>

		✓ Mapeamento dos grupos de vulnerabilidade social baseado no Censo e IPVS (2010);
Correlação entre presença de PANC, segurança alimentar e vulnerabilidade	Correlacionar a presença de PANC nos quintais com a Segurança Alimentar das famílias e com o consumo dessas espécies entre os grupos de baixa e de alta vulnerabilidade social;	✓ Relação dos resultados coletados anteriormente;
Catálogo	Construir um catálogo de plantas e receitas culinárias a partir das PANC com maior ocorrência nos quintais e que não são percebidas como alimento pelas famílias.	✓ O catálogo foi construído com as PANC mais presentes nos quintais e não consumidas pelas famílias; ✓ Para cada PANC selecionada para o catálogo, foi apresentada uma receita, previamente testada pela pesquisadora.

Fonte: Autora, 2023.

### 3.2.1 Instrumentos

Os instrumentos utilizados na coleta de campo foram baseados em metodologias qualitativas focadas em levantamentos etnobotânicos e em técnicas de observação direta de trabalho de campo (LAKATOS; MARKONI, 2003). Para testar a eficiência desses instrumentos, foi aplicado um pré-teste com um pequeno universo amostral de pessoas nas regiões de alta e de baixa vulnerabilidade social na área urbana de Registro. O pré-teste permite ajustar eventuais erros e melhorar a assertividade da pesquisa (GIL, 1989).

No início de cada entrevista, foi entregue aos participantes o Termo de Livre Consentimento Esclarecido (TCLE), explicando os detalhes da pesquisa e as contribuições do estudo para a sociedade. O TCLE foi aprovado previamente pelo Comitê de Ética da UFSCar, cuja responsabilidade é analisar o conteúdo das entrevistas, a fim de evitar constrangimentos ou danos morais para os participantes do estudo (ver modelo utilizado de TCLE no Apêndice 1).

Um roteiro semi-estruturado, composto por perguntas abertas e fechadas, auxiliou na verificação do conhecimento das famílias acerca das plantas alimentícias de quintais e das PANC. A entrevista verificou as formas de usos culinários das plantas alimentícias presentes nos quintais, a frequência de consumo, o entendimento do termo PANC e o conhecimento das espécies que nascem espontaneamente nos quintais e que podem ser consumidas como alimento. O roteiro completo está descrito no Apêndice 2.

Dois questionários foram aplicados durante a coleta de dados: o primeiro para verificar a segurança alimentar das famílias e o segundo para aferir a classificação

econômica dos domicílios. O questionário de Segurança Alimentar (EBIA, 2014) teve 14 perguntas fechadas e classificou a segurança alimentar das famílias em quatro níveis: Segurança Alimentar (SA), Insegurança Alimentar Leve (IL), Insegurança Alimentar Moderada (IM) e Insegurança Alimentar Grave.

O questionário de Classificação Econômica dos domicílios (ABEP, 2022), organizou as famílias nas classes econômicas A1, A2, B1, B2, C, D e E. O critério dessa metodologia levou em consideração, entre outras coisas, a aquisição de bens de consumo, a escolaridade do chefe da família e situações específicas de moradia, como o acesso à água encanada e a ruas pavimentadas.

Todas as residências visitadas foram georreferenciadas por meio do aplicativo *GPS Satellites Viewer* e, dessa maneira, foi possível realizar o mapeamento preciso dos locais onde a pesquisa aconteceu. Os quintais das residências foram medidos com uma trena automática ou por meio do *Google Earth*, permitindo que fosse possível obter uma estimativa do potencial de cultivo de plantas alimentícias na área urbana estudada. A fim de salvaguardar a identidade dos entrevistados, cabe ressaltar que o local de moradia das famílias não foi divulgado nesta pesquisa.

A primeira fase da coleta de dados ocorreu no verão. A segunda fase, no inverno. Essa estratégia foi adotada para que, durante a turnê guiada nos quintais, fosse verificado a sazonalidade das plantas alimentícias espontâneas. No entanto, entende-se que há uma limitação nessa metodologia, já que, para maior assertividade no resultado, seria ideal ter realizado o inventário em cada quintal em duas visitas: uma no verão outra no inverno. Porém, foi realizada apenas uma visita em cada quintal.

Para o inventário nos quintais, foi realizado o levantamento das espécies alimentícias consumidas e não consumidas pelas famílias. Utilizou-se a metodologia turnê-guiada (ALBUQUERQUE, 2010), na qual o entrevistado indicava as plantas consideradas alimentícias. As espécies apontadas como alimentícias foram fotografadas e seus nomes foram anotados. As plantas alimentícias dos quintais que não foram indicadas pelos entrevistados também foram fotografadas, e seus nomes foram anotados de acordo com o conhecimento da pesquisadora.

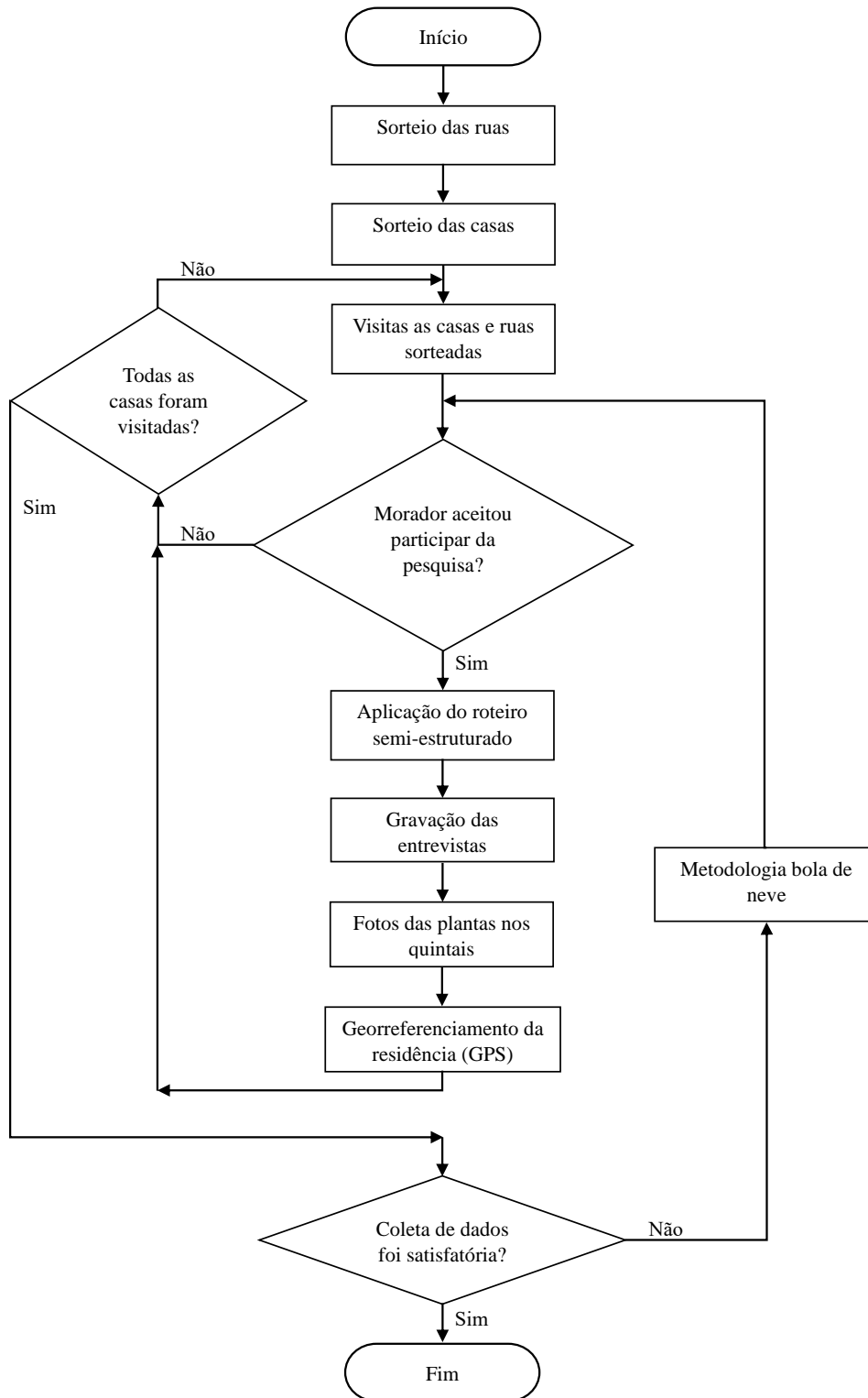
Para as PANC com maior ocorrência nos quintais (tanto consumidas quanto não consumidas), foi aplicado o Nível de Fidelidade (*Fidelity Level – FL*). De acordo com Friedman *et al.* (1986), o nível de fidelidade (FL) determina a fidelidade de consumo por meio de um cálculo que considera o número de informantes que sugeriram o uso de uma



simplesmente não apareciam nas janelas e portas para, pelo menos, obter informações sobre o que se tratava.

Diante de várias tentativas sem sucesso, optou-se por mudar a metodologia da pesquisa para uma amostragem não probabilística comumente utilizada em pesquisas qualitativas e em estudos etnobotânicos: a abordagem “bola de neve” (VINUTO, 2014; PARKER *et al.*, 2019). A metodologia aplicada em campo inicialmente, bem como a mudança de estratégia metodológica, encontra-se detalhada no fluxograma a seguir (Figura 4).

Figura 4 – Fluxograma demonstrando as metodologias aplicadas em campo para a coleta de dados.



Fonte: Autora, 2023.

A metodologia “bola de neve” é uma ferramenta que costuma iniciar com uma pequena amostragem de pessoas que se enquadram no perfil do estudo. Os primeiros informantes recomendam outros contatos que também podem se encaixar no perfil da

pesquisa, os quais, por sua vez, indicam outros entrevistados, e assim por diante (PARKER *et al.*, 2019).

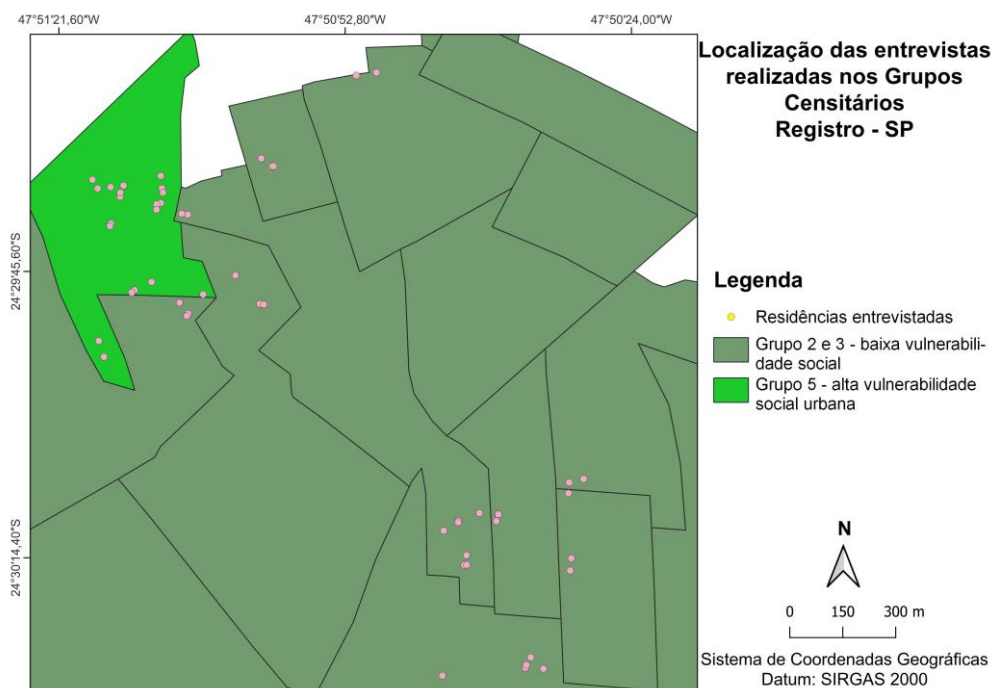
Uma das vantagens da “bola de neve” é a possibilidade de adentrar em grupos de difícil acesso ou de ter acesso a pessoas que tratarão de assuntos delicados ou sigilosos. Isso ocorre com frequência, pois é muito comum que a pesquisa aconteça entre pessoas de um mesmo grupo social, sobretudo vizinhos, familiares e amigos (VINUTO, 2014). Existem, no entanto, limitações na metodologia, como a falta de precisão sobre a quantidade de pessoas entrevistadas (LAKATOS; MARKONI, 2003; VINUTO, 2014).

A coleta de dados, considerada a primeira etapa do estudo, iniciou em fevereiro de 2023 (verão). A pesquisa começou pelo grupo de alta vulnerabilidade social no bairro Jardim Ipê e passou por outros bairros pertencentes ao mesmo grupo: Vila Fátima, Vila São Francisco e Jardim Paulista. Na primeira etapa, foram coletadas 34 entrevistas e inventariados 34 quintais urbanos.

A segunda etapa do estudo ocorreu em julho de 2023 (inverno). Nessa etapa, a pesquisa foi realizada, principalmente, nos bairros localizados nos setores censitários de baixa vulnerabilidade social: Centro da cidade, Vila Prudentópolis e Vila Ponce. Além disso, também foram realizadas coletas no bairro Jardim Paulistano, que faz parte do grupo de alta vulnerabilidade social. No total, foram realizadas 40 coletas, finalizando, portanto, a pesquisa de campo e a coleta de dados.

Em suma, foram coletadas 74 entrevistas e inventariados 74 quintais urbanos, abrangendo os grupos de baixa e de alta vulnerabilidade, representando um aumento de 23% em relação à amostragem inicialmente planejada para a pesquisa (60 amostras). Das 74 coletas realizadas, 38 pertencem ao grupo de baixa vulnerabilidade (grupos 2 e 3) e 36 no grupo de alta vulnerabilidade, conforme demonstrado no mapa abaixo (Figura 5).

Figura 5 – Coleta de dados realizada no grupo 5 (alta vulnerabilidade social) e nos grupos 2 e 3 (baixa vulnerabilidade), no município de Registro, Vale do Ribeira, SP.



Fonte: Mapa criado por Eduardo Lopes Doracenzi, usando a base de dados do IBGE e do IPEA (2023).

### 3.3 Análise de dados

Todos os entrevistados assinaram o TCLE. O roteiro semi-estruturado foi analisado por meio de uma planilha do Excel. As perguntas e respostas foram organizadas e tabuladas. Para cada pergunta, foi realizada uma análise diferente, as quais serão discutidas no campo “Resultados e Discussão”.

As espécies apontadas pelos entrevistados como alimentícias, bem como as espécies não apontadas, foram anotadas, fotografadas e armazenadas em um *drive* da Universidade, e os dados são sigilosos. A análise desses dados deu-se pela experiência e conhecimento da pesquisadora acerca das PANC, com o auxílio da literatura especializada e revisão botânica de um especialista em taxonomia. As plantas alimentícias foram identificadas por família botânica, gênero e espécie, e cada espécie foi classificada como “PANC consumida” ou “PANC não consumida”.

A partir desse diagnóstico, foi gerada uma listagem geral da ocorrência total de PANC nos quintais inventariados. Por sua vez, a partir dessa lista base, outras duas listas distintas foram geradas: uma com as PANC mais frequentes nos quintais e consumidas como alimento e outra com as PANC mais frequentes nos quintais e não consumidas.

A partir das listas de ocorrências de PANC dos quintais, foram elaborados dois *rankings*: um para as PANC mais frequentes nos quintais e consumidas como alimento e o outro para as PANC mais frequentes e não consumidas pelas famílias. Os *rankings*



foram criados no Excel, levando em consideração 50% das espécies de maior ocorrência consumidas e não consumidas.

Por meio do resultado do *ranking* das PANC com maior ocorrência e não consumidas como alimento, foram definidas as espécies que entrariam no catálogo de plantas e receitas culinárias, um dos objetivos específicos deste trabalho. A confecção do catálogo, além do *ranking* com as 10 PANC não consumidas pelas famílias, foi baseada nos seguintes critérios: as espécies deveriam apresentar porte herbáceo, não serem flores, não terem um preparo culinário complexo e não serem tóxicas ou possuírem nível baixo de toxicidade. O material foi diagramado por uma *designer* gráfica e impresso em gráfica, no tamanho A5 (14,8 X 21, cm), colorido, em papel couchê fosco 90 g (miolo) e capa em papel couchê fosco, com gramatura 150.

Para analisar os resultados do quesito Segurança Alimentar entre as famílias, as respostas foram lançadas em uma planilha do Excel e, a partir disso, foi aplicada a pontuação da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), conforme descrito na Tabela 1.

Tabela 1 – Pontuação usada pela Escala Brasileira de Segurança Alimentar (EBIA) para categorizar o nível domiciliar de SAN das famílias.

<b>Nível de (In)Segurança Alimentar</b>	<b>Domicílios com menores de 18 anos</b>	<b>Domicílios sem menores de 18 anos</b>
Segurança Alimentar (SA)	0	0
Insegurança Alimentar Leve (IL)	1-5	1-3
Insegurança Alimentar Moderada (IM)	6-9	4-5
Insegurança Alimentar Grave (IG)	10-14	6-8

Fonte: EBIA, 2014.

A somatória da pontuação da Escala Brasileira de Segurança Alimentar permitiu categorizar o nível de segurança alimentar e nutricional das famílias que participaram do estudo. É importante frisar que a pontuação da Escala pode mudar dependendo se a residência possui ou não moradores menores de 18 anos de idade.

A análise da classificação econômica das famílias também foi realizada por meio de uma planilha no Excel. As respostas do questionário foram tabuladas e pontuadas de acordo com a pontuação do Critério Brasil (Quadro 3), referente aos itens de conforto e à situação específica de moradia das famílias. A soma dessa pontuação determinou a classe econômica das famílias entrevistadas. O sistema de pontos e suas variáveis, bem como todos os itens de conforto e critérios de moradia, estão disponíveis para consulta nos Anexos deste documento.

Quadro 3 – Pontuação usada pelo Critério Brasil para classificação econômica das famílias.

<b>Classificação econômica</b>	<b>Pontos</b>
1 - A	45 - 100
2 - B1	38 - 44
3 - B2	29 - 37
4 - C1	23 - 28
5 - C2	17 - 22
6 - DE	0 - 16

Fonte: Critério de Classificação Econômica Brasil (ABEP, 2022).

## **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **4.1 Caracterização dos entrevistados, dos quintais e dos bairros**

Nesta seção, são descritos e caracterizados de forma detalhada os bairros percorridos na pesquisa, os quintais urbanos inventariados e o perfil dos entrevistados que colaboraram com o presente estudo.

#### **4.1.1 Caracterização dos bairros**

Nos bairros de baixa vulnerabilidade social, as residências possuem padrões semelhantes (Figura 6). As casas são de alvenaria e apresentam boa infraestrutura. As ruas são largas e pavimentadas. Nesses bairros, percebeu-se ainda uma estrutura interessante de pequenos comércios que atendem os moradores: padarias, farmácias, hortifrutis e supermercados.

Figura 6 – Algumas ruas do grupo de baixa vulnerabilidade social: A. Rua Belém; B. Rua Terezina; C. Rua Recife; D. Rua Natal.



Fonte: Autora, 2023.

Nos bairros de alta vulnerabilidade social urbana (Figura 7), identificou-se uma certa heterogeneidade tanto na infraestrutura do bairro quanto no padrão das residências. Algumas ruas são pavimentadas, enquanto outras são de terra batida ou uma mistura de terra e cascalho. As casas foram construídas com materiais heterogêneos. Notou-se algumas residências construídas em alvenaria, outras feitas de madeira e, parte delas, com uma junção desses dois materiais.

Figura 7 – Algumas ruas do grupo 5 (alta vulnerabilidade urbana) A: Rua Ipê, bairro Jardim Ipê; B. Rua Rondônia, bairro Vila Fátima; C. Rua Alagoas, bairro Vila São Francisco e D. Rua 25, bairro Jardim Paulistano.



Fonte: Autora, 2023.

O bairro Jardim Ipê (Figura 8) talvez seja o mais heterogêneo entre os bairros visitados no grupo de alta vulnerabilidade. Nele, foram identificadas casas de alvenaria, com pátios e quintais maiores, além de ruas asfaltadas. No entanto, também foi observado

que há residências com estrutura precária, construções em madeira em mal estado e ruas ou vielas sem asfalto, repletas de buracos.

Figura – 8 Ruas do Bairro Jardim Ipê, grupo 5, de alta vulnerabilidade social urbana do município de Registro, Vale do Ribeira, SP.



Fonte: Autora, 2023.

No bairro Vila São Francisco, também localizado no grupo de alta vulnerabilidade social, notou-se maior homogeneidade em relação aos tipos de moradias e à pavimentação das ruas. O bairro ainda possui uma geografia de planalto, com muitas ladeiras, ruas estreitas, além de pouca infraestrutura de comércio para atender aos moradores locais (Figura 9).

Figura 9 – Ruas do Bairro Vila São Francisco, grupo 5, de alta vulnerabilidade social urbana do município de Registro, Vale do Ribeira, São Paulo.



Fonte: Autora, 2023.

#### 4.1.2 Quintais urbanos

A média de tamanho dos quintais inventariados na área urbana do município de Registro foi de 112 m<sup>2</sup>. Verificou-se que o grupo de baixa vulnerabilidade possui mais área de quintal por m<sup>2</sup> do que o grupo de alta vulnerabilidade social. A média de área dos quintais no grupo de baixa vulnerabilidade é de 125 m<sup>2</sup>, enquanto, nos quintais do grupo de alta vulnerabilidade, a média é de 97 m<sup>2</sup>. Enfatiza-se que todas as pessoas entrevistadas moravam em residências com quintais.



No grupo de baixa vulnerabilidade, o maior quintal inventariado possui 780 m<sup>2</sup>, enquanto o menor tem 12 m<sup>2</sup>. No grupo de alta vulnerabilidade, o maior quintal inventariado possui 435 m<sup>2</sup>, e o menor, 7,5 m<sup>2</sup>. Além da diversidade entre tamanhos e formas de ocupação e manejo desses quintais, notou-se diferentes formas de engajamento das famílias no cultivo e na manutenção desses espaços urbanos. Verificou-se também a total indiferença de alguns entrevistados em relação à possibilidade de manejo e cultivo de plantas alimentícias nos quintais, independentemente do grupo de vulnerabilidade social ao qual estão inseridos.

No bairro Vila Ribeirópolis (Figura 10), de baixa vulnerabilidade social, por exemplo, chamou atenção o contraste de realidades no uso dos quintais. Em algumas residências, observou-se grandes quintais ociosos, acimentados ou apenas com a terra exposta. Em outros domicílios, verificou-se a dedicação das famílias ao cultivo de plantas alimentícias, medicinais e ornamentais em diferentes estruturas: horta em canteiros no chão, vasos, floreiras e canteiros elevados.

Figura 10 – O contraste dos quintais do bairro Vila Ribeirópolis, Registro - SP. Quintais A, B e C: Espaços ociosos, acimentados ou com a terra exposta. Quintais D, E e F: Espaços produtivos destinados ao cultivo de plantas alimentícias para a subsistência das famílias ou comercialização de mudas (foto D).



Fonte: Autora, 2023.

Os quintais visitados na Vila Ribeirópolis, têm, no mínimo, 100 m<sup>2</sup>, sendo áreas com grande potencial para o cultivo de plantas alimentícias e ornamentais. Um dos moradores do bairro (D), inclusive, transformou um terreno de esquina próximo à sua

casa em um viveiro de mudas de plantas alimentícias, as quais são comercializadas na vizinhança e utilizadas para subsistência da própria família, configurando um exemplo de agricultura urbana.

Os quintais ociosos também estão presentes em outros bairros pesquisados, tanto nas áreas de baixa vulnerabilidade quanto nas regiões de alta vulnerabilidade social. Apesar disso, nos bairros Jardim Ipê, Vila São Francisco e Vila Fátima, notou-se que existe uma cultura de cultivo intencional de plantas alimentícias nos quintais. Nessa região, os vizinhos trocam mudas, sementes, e existe uma rede de compartilhamento de informações sobre o cultivo e o consumo das espécies (Figura 11).

Figura 11 – Quintais biodiversos localizados nos bairros Jardim Ipê, Vila São Francisco e Vila Fátima. Nesses locais, os vizinhos trocam mudas de plantas e conhecimentos acerca do cultivo e do consumo das espécies alimentícias dos quintais.



Fonte: Autora, 2023.

No quintal A, localizado no bairro Jardim Ipê, a responsável pela alimentação da casa transformou o espaço em uma área biodiversa com mais de 70 espécies, incluindo frutíferas, temperos, hortaliças convencionais, PANC e plantas medicinais. Durante a entrevista, ela relatou que, quando o salário acaba antes do fim do mês, utiliza as plantas



do quintal para complementar a alimentação da família (a entrevistada possui três filhos menores de idade). As plantas alimentícias do quintal são utilizadas no preparo de mingau, sopa, torta, chá e suco, complementando a alimentação da família.

Na residência do quintal B, localizada na rua Acre, a entrevistada relatou que viveu durante a infância e a adolescência em um sítio, onde aprendeu a se alimentar das plantas espontâneas. Esse conhecimento foi repassado para a filha (já adulta), que também possui conhecimento sobre o uso das plantas alimentícias. Nesse quintal, verificou-se uma grande biodiversidade, mas um espaço bem menor se comparado ao quintal A. Praticamente todas as plantas ali existentes foram citadas pelas entrevistadas (mãe e filha) como sendo utilizadas na cozinha e na farmácia caseira da família.

No quintal C, existem inúmeras plantas ornamentais misturadas a frutíferas, ervas, temperos, hortaliças convencionais e PANC, além das espécies espontâneas que vegetam no espaço. Na laje da casa, está localizada a horta, com espécies de PANC, plantas para chás e ervas aromáticas. O casal disse que, ao comprar a residência, a área era um deserto. Juntos, eles transformaram o quintal em uma agrofloresta particular.

Os quintais urbanos podem ser considerados santuários da agrobiodiversidade, “tendo as mulheres como protagonistas dessa prática que preserva o patrimônio biocultural” (SCHITTINI; COSENZA, 2023, p. 254). Além disso, “espaços verdes urbanos são locais que contribuem para o cumprimento de metas dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), da Agenda 2030 da ONU” (NASCIMENTO *et al.*, 2022, p. 109), contribuindo, dessa forma, para a promoção do bem-estar das pessoas, além de um ambiente terrestre saudável.

Os autores Souza *et al.* (2023) corroboram com a discussão sobre a importância da utilização dos quintais urbanos para cultivo de espécies alimentícias, afirmando que os espaços verdes urbanos estimulam o conhecimento e o consumo de alimentos orgânicos e biodiversos, a exemplo das PANC e das plantas medicinais silvestres.

Contudo, como já mencionado, essa realidade de abundância de alguns quintais visitados em Registro não se aplica a todos os bairros e habitações do grupo de alta e de baixa vulnerabilidade. A 6,9 km de distância do centro de Registro, está localizado o bairro Jardim Paulistano. Nessa região, a realidade dos quintais é totalmente diferente.

No Jardim Paulistano, notou-se que a maioria dos quintais não tem cultivo intencional de plantas. Pelo contrário, são espaços destinados, na grande maioria, para armazenar entulhos, móveis e objetos “sem serventia”. Outra questão delicada é a grande quantidade de lixo depositado nesses quintais (Figura 12).

Figura 12 – Quintais do bairro Jardim Paulistano, na periferia no município de Registro (grupo de alta vulnerabilidade social urbana). A maioria dos quintais não têm cultivo de plantas e são utilizados para armazenar objetos e entulhos. Na imagem F, pode-se observar uma horta sendo iniciada no quintal.



Fonte: Autora, 2023.

A destinação incorreta dos resíduos sólidos promove impactos negativos à saúde humana e aos sistemas ambientais (MEDEIROS *et al.*, 2020). Além disso, as mudanças climáticas também contribuem para a rápida proliferação de novos vetores aos quais a humanidade não possui imunidade. Esses vetores, por sua vez, podem se acumular nos resíduos sólidos urbanos, trazendo prejuízos para a saúde humana (KRYSTOSIK *et al.*, 2020).

Inúmeras soluções podem ser propostas para mitigar esse complexo problema social, econômico e ambiental. Para Andrade e Rezende (2023), é fundamental que existam ações que promovam a conscientização da população e seu engajamento, além da melhoria da infraestrutura de coleta dos resíduos urbanos. A educação ambiental deve ser fomentada como um processo participativo e contínuo, promovendo a capilaridade da sociedade e o diálogo com as diferentes instâncias de poder (KUMSCHLIES; SCHALCH, 2023).



Spoti e Amaral (2023) apontam que a resolução do problema do resíduo sólido urbano perpassa não somente pela otimização dos sistemas de coleta, mas, principalmente, pela melhoria das condições econômicas, sociais e ambientais das famílias, das habitações e dos assentamentos urbanos. Azevedo *et al.* (2019) corroboram com esta ideia quando sugerem que os problemas associados aos resíduos sólidos urbanos domiciliares, sobretudo em comunidades pobres em países em desenvolvimento, precisam ser pensados de forma holística.

Outrossim, torna-se fundamental sanar questões sociais urgentes ligadas à educação, segurança e infraestrutura das cidades antes mesmo da resolução dos problemas ligados aos resíduos sólidos. Trata-se de uma complexa problemática socioeconômica e ambiental que só pode ser resolvida com a ação conjunta do governo, do terceiro setor e da própria comunidade local (AZEVEDO *et al.*, 2019).

No bairro Jardim Paulistano, pelo que foi observado, os moradores convivem há algum tempo com o lixo, não somente nos quintais, mas também nas ruas. Segundo os moradores, o caminhão de lixo da prefeitura faz o recolhimento dos resíduos apenas três vezes por semana.

Em relação ao cultivo de plantas alimentícias nos quintais, levando em consideração que uma das funções dos quintais domésticos é serem produtivos (GUEVARA *et al.*, 2023), constatou-se que a grande maioria dos quintais pesquisados no bairro Jardim Paulistano é improdutiva. Em apenas dois, dos 16 quintais inventariados, havia uma pequena horta.

Observou-se, portanto, uma potencialidade não explorada nesses quintais, onde os moradores poderiam cultivar vegetais, complementando a dieta das famílias com alimentos *in natura*. Cabe ressaltar que todas as famílias entrevistadas no Jardim Paulistano apresentam algum nível de InSAN (a maioria está em situação de InSAN moderada e grave). Por esse motivo, torna-se ainda mais importante o cultivo e a coleta de plantas alimentícias para contribuir com a segurança alimentar dessas famílias.

Segundo Costa *et al.* (2023), quintais que produzem alimento exercem importante papel na segurança alimentar e nutricional das famílias. Nesses espaços urbanos, é possível plantar hortaliças convencionais, frutíferas, ervas medicinais e coletar plantas alimentícias espontâneas, o que diminuiria a demanda pela compra de alimentos, contribuindo, dessa maneira, para a diversificação da dieta das famílias (BRITO, 2021; SOUSA *et al.*, 2022).

Nesse contexto, as PANC tornam-se protagonistas nos quintais urbanos visitados. Muitas dessas espécies alimentícias nascem espontaneamente, sem intervenção humana, e apresentam altos teores de proteínas e minerais, compostos bioativos (flavonoides, vitaminas e fenólicos) e propriedades antioxidantes. Essas plantas são indicadas tanto para suplementação alimentar quanto para a prevenção de doenças (MORAES; KRAMER, 2023). Diante disso, as PANC surgem como uma possibilidade real e acessível para contribuir com a diversificação da dieta das famílias do Jardim Paulistano.

Embora na maioria desses quintais não haja horta ou cultivo intencional de plantas alimentícias, há entre alguns moradores o desejo de criar uma horta comunitária. No entanto, pelo que foi informado, existem entraves com a prefeitura de Registro em relação à disponibilidade de um terreno para essa finalidade. Relatou-se ainda que um grupo de moradores teve a intenção de iniciar uma horta coletiva em um terreno particular, mas a ideia não se concretizou porque não havia voluntários suficientes para colocar a ideias em prática. Outra preocupação relatada pelas famílias seria o furto das plantas alimentícias na horta comunitária.

A horta comunitária é uma das maneiras possíveis para mitigar a insegurança alimentar das famílias, além de proporcionar outras conexões sociais. Trata-se de uma ferramenta eficaz e positiva na promoção e na garantia dos princípios da SAN, no fortalecimento de práticas alimentares saudáveis e no desempenho da cidadania (SANTOS; MACHADO, 2020). Além disso, esses espaços oferecem outras vantagens à comunidade: o contato com a natureza, o estreitamento das relações interpessoais e a oferta de alimentos frescos e confiáveis, já que a tendência é não utilizar agrotóxicos e adubos químicos nos cultivares (SANTOS *et al.*, 2021).

Alves (2020) adiciona outras vantagens à construção e à manutenção desses espaços verdes coletivos, afirmando que a horta comunitária promove lazer para a comunidade, bem-estar, ameniza o clima, ajuda a mitigar a poluição, além de ocupar os espaços ociosos nos bairros. Amorim (2023), além de corroborar com essa ideia, sinaliza que, por meio da agricultura urbana nos quintais e nas hortas comunitárias, os saberes ancestrais acerca do cultivo dos alimentos são passados para as novas gerações, o que possibilita a perpetuação do conhecimento.

Outrossim, diversos exemplos de hortas comunitárias pelo mundo demonstraram que as práticas hortícolas realizadas pelo trabalho e engajamento coletivo podem construir os vínculos comunitários, criar e estreitar laços de afetividade e de proximidade socioespaciais (NAGIB; GIACCHE', 2021). No contexto presenciado durante a pesquisa

no Jardim Paulistano, ficou evidente que existem conflitos sociais entre os moradores. Esses conflitos, de acordo com informantes, têm a ver com disputas territoriais acerca da venda e consumo de drogas e, também, de cunho religioso. Diante disso, a implantação de uma horta comunitária poderia ser uma das soluções para mitigar esses conflitos sociais.

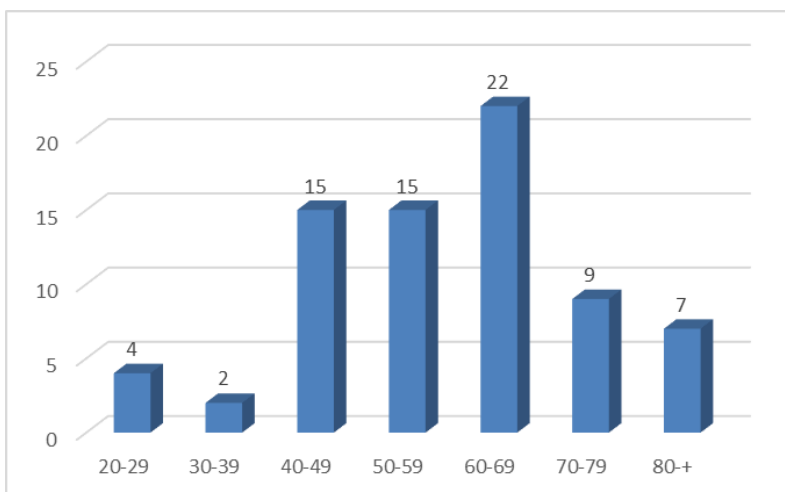
A criação de um espaço compartilhado pela comunidade pode melhorar de forma significativa a saúde mental dos indivíduos que fazem parte dela, além de ajudar a educar as pessoas para as questões ambientais e de cidadania (DELSHAD, 2022). Certamente, são inúmeros os resultados positivos da implantação das hortas comunitárias para o meio ambiente. Esses espaços urbanos, direcionados para o cultivo de alimentos frescos, contribuem para o cumprimento de diversas agendas relacionadas à segurança alimentar e nutricional, para a sustentabilidade urbana e para a educação ambiental (JACOB; ROCHA, 2021).

Outro fator também observado nos quintais do Jardim Paulistano é que, em algumas residências, existe a criação de galinhas. No entanto, as aves não possuem um espaço reservado para ciscarem e acabam comendo as plantas dos quintais. Os ovos dessas aves são as únicas fontes de proteína animal de muitas famílias que ali se encontram em situação de insegurança alimentar grave e moderada. Em uma região onde famílias inteiras vivem em domicílios com quatro/cinco cômodos, ter condições financeiras para construir um galinheiro pode parecer artigo de luxo.

#### 4.1.3 Gênero, idade, escolaridade e classe social

A idade média dos entrevistados da presente pesquisa foi de 58 anos (Figura 13), com maior predominância para a faixa etária que vai de 60 a 69 anos de idade.

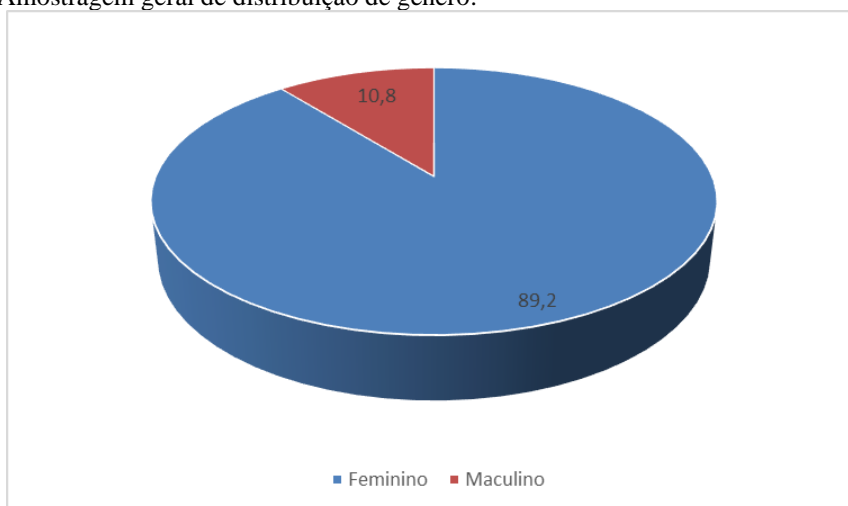
Figura 13 – Faixa etária do público pesquisado.



Fonte: Autora, 2023.

As mulheres, na grande maioria, são as responsáveis pela alimentação da casa ou pela manutenção das plantas dos quintais, representando 89,2% da amostragem geral da pesquisa (Figura 14). Os homens, por sua vez, representam 10,8% dos entrevistados.

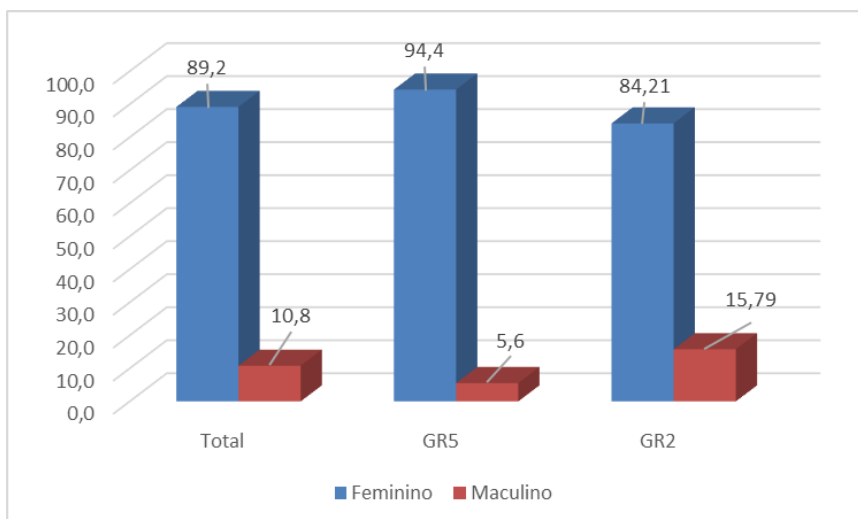
Figura 14 – Amostragem geral de distribuição de gênero.



Fonte: Autora, 2023.

Comparando os resultados de gênero entre os grupos de vulnerabilidade social, verificou-se que, no grupo de baixa vulnerabilidade, as mulheres representam 84,2% da amostra, enquanto os homens representam 15,8%. No grupo de alta vulnerabilidade, a porcentagem de mulheres responsáveis pela alimentação e pelos cuidados com as plantas de quintal aumentou, representando 94,4% (Figura 15), ao passo que os homens representam 5,6% da amostragem.

Figura – 15 Distribuição de gênero por grupo de vulnerabilidade social.

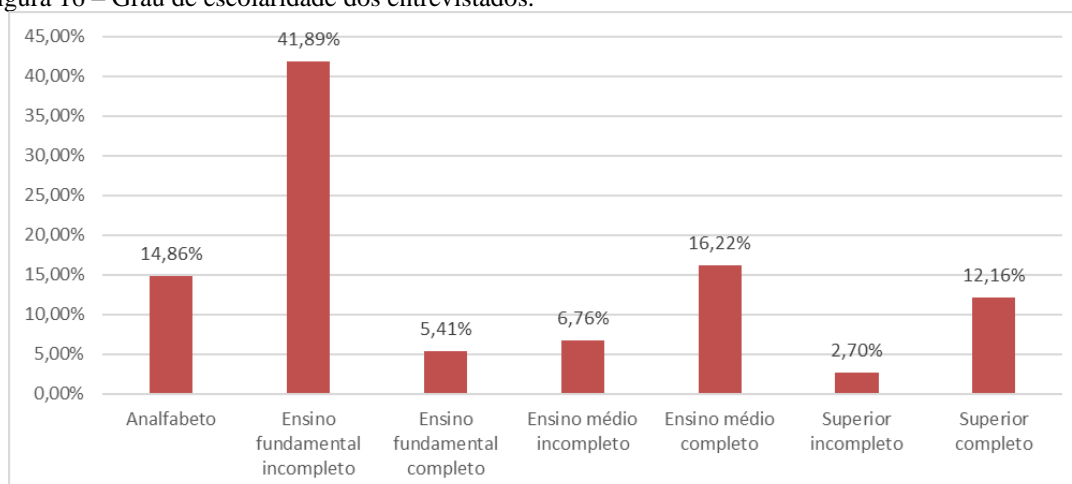


Fonte: Autora, 2023.

Segundo Carneiro *et al.* (2023), no Brasil, o trabalho doméstico persiste como uma atribuição majoritariamente feminina. Tal afirmação, além de corroborar com os resultados demonstrados no presente estudo, também dialoga com a pesquisa de Kesting *et al.* (2022). Com base em 594 respostas de um questionário *on-line* direcionado a homens e mulheres de classe média, os autores demonstraram que, na maioria dos lares, as mulheres ainda são as responsáveis pela compra e pelo manuseio do alimento: “O trabalho culinário doméstico tem sido historicamente construído e associado à responsabilidade da mulher” (KESTERING *et al.*, 2022, p. 13).

Em relação ao grau de escolaridade, 14,8% das pessoas entrevistadas são analfabetas; 41,89% possuem Ensino Fundamental Incompleto; 5,4% possuem Ensino Fundamental Completo; 6,7% não concluíram o Ensino Médio; 16,2% possuem o Ensino Médio Completo; 2,7% não concluíram o Ensino Superior. Por fim, 12,1% dos entrevistados possuem Ensino Superior Completo (Figura 16).

Figura 16 – Grau de escolaridade dos entrevistados.



Fonte: Autora, 2023.

As mulheres representam 100% dos analfabetos desse recorte social, e todas elas pertencem ao grupo de alta vulnerabilidade social. Entre os entrevistados que possuem ensino Superior Completo, 66,77% fazem parte do grupo de baixa vulnerabilidade, enquanto 33,33% pertencem ao grupo de alta vulnerabilidade social.

Outro dado que merece atenção na análise do grau de escolaridade dos entrevistados é o alto índice de pessoas que não concluíram o Ensino Fundamental (31 entrevistados). Esse número representa 41,8% do universo amostral da pesquisa. Entre os que não concluíram o Ensino Fundamental, 19 estão no grupo de baixa vulnerabilidade, e 12 no grupo de alta vulnerabilidade social.

Estudos realizados em diversas partes do mundo apontam que a baixa escolaridade da mãe tem impacto diretamente na nutrição de seus filhos. Mulheres com baixa escolaridade têm maiores índices de criarem filhos desnutridos, com excesso de peso e com deficiência de micronutrientes (KAC *et al.*, 2023).

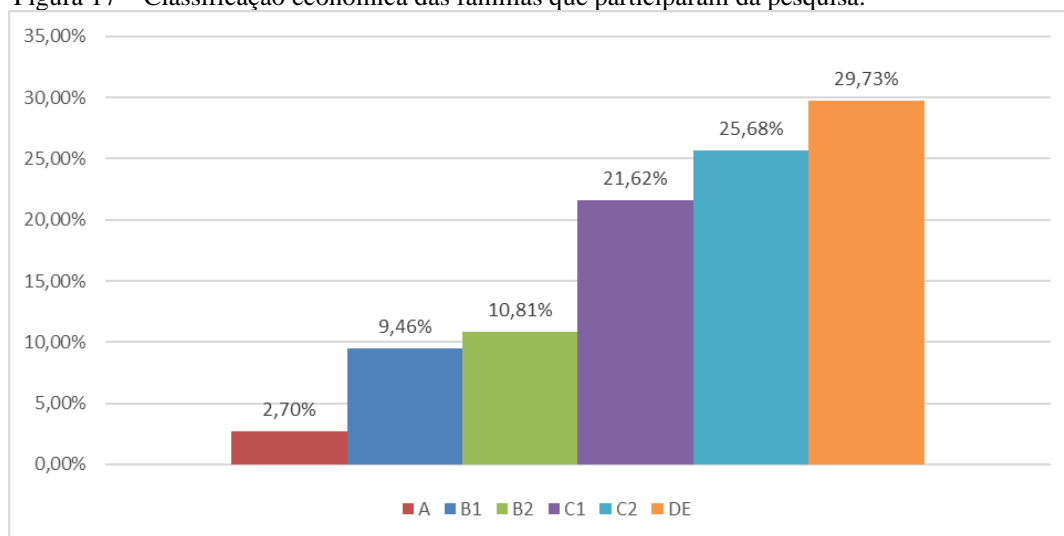
Ademais, diversos estudos correlacionam, além da baixa escolaridade, a baixa renda materna e com a má nutrição infantil (PRASETYO *et al.*, 2023; BANU *et al.*, 2023; CHEN *et al.*, 2023). Na Indonésia, por exemplo, identificou-se que mulheres com baixa escolaridade têm 1,587 vezes mais probabilidade de terem filhos com atraso no crescimento, em relação às mães que frequentaram o Ensino Médio e o Ensino Superior (LAKSONO *et al.*, 2022).

Em uma pesquisa sobre autonomia materna realizada na Índia, Paul e Saha (2022) correlacionaram características demográficas de lares com mulheres e seus filhos a três variáveis (tomada de decisões domésticas, liberdade de movimento físico e acesso a recursos econômicos). Segundo os autores, mães com maior autonomia financeira estavam significativamente associadas a menores chances de filhos desnutridos. Além disso, constatou-se que características sociodemográficas como idade da criança, escolaridade materna, estado nutricional da mãe e local de residência são fortes prognosticadores do estado nutricional infantil.

Andrade e Gil (2023) também demonstraram, em um estudo recente, que a baixa renda e escolaridade materna afetam diretamente na subnutrição da criança em países da América do Sul. Os autores citaram o Equador como um dos países da América do Sul com maior índice de desnutrição infantil. Na Colômbia, as dificuldades ao acesso aos serviços de saúde e educação, bem como a baixa escolaridade e baixa renda materna, estão entre os fatores de risco nutricional na primeira infância (SALAZAR *et al.*, 2023).

Em relação à classificação econômica dos entrevistados, verificou-se que 2,7% das famílias faziam parte da classe A. 9,4% correspondem à B1; 10,8% fazem parte da B2; 21,6% estão na C1; 25,6% correspondem à classe C2 e 29,7% dos entrevistados estão na classe DE. Cabe ressaltar que as classes sociais C1, C2 e DE, juntas, representam o universo amostral de 77,3% do total de entrevistados (Figura 17).

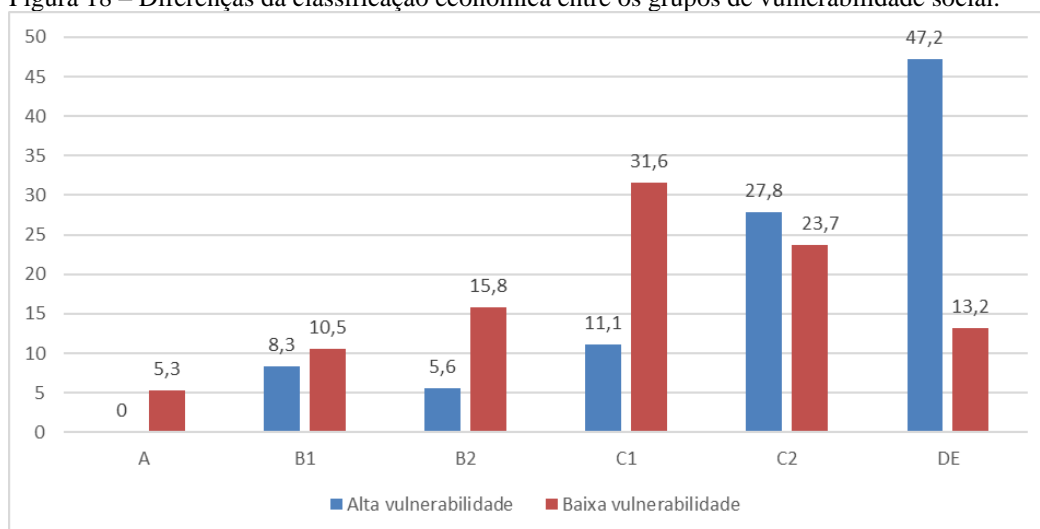
Figura 17 – Classificação econômica das famílias que participaram da pesquisa.



Fonte: Autora, 2023.

Quando foi realizada a comparação das classes econômicas entre os grupos de baixa e de alta vulnerabilidade social, obteve-se o seguinte resultado (Figura 18).

Figura 18 – Diferenças da classificação econômica entre os grupos de vulnerabilidade social.



Fonte: Autora, 2023.

Verificou-se que 47,2% das famílias entrevistadas no grupo de alta vulnerabilidade (grupo 5) pertencem à classe DE, enquanto 27,8% das famílias pertencem à classe C2. Percebeu-se, portanto, um resultado coerente desse recorte social, levando

em consideração que esses domicílios estão caracterizados pelo Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS) como sendo de alta vulnerabilidade social em área urbana. Já no grupo de baixa vulnerabilidade (grupos 2 e 3), verificou-se que 31,6% dos entrevistados pertencem à classe C1 e 23,7% à classe C2. 5,3% das famílias estão na classe A e 10,5% na B1.

## **4.2 PANC consumidas e não consumidas**

Nesta seção, são apresentados os resultados das PANC com maior ocorrência em quintais da área urbana de Registro, tanto as consumidas quanto as não consumidas como alimento pelas famílias. Além disso, são abordados os resultados acerca do conhecimento dos entrevistados sobre as PANC, suas formas de uso, as partes consumidas, a frequência de consumo e os benefícios dessas plantas alimentícias não convencionais para a segurança alimentar das famílias.

### **4.2.1 Presença de PANC nos quintais**

Nos 74 quintais inventariados no presente estudo, observou-se a presença de 396 plantas alimentícias não convencionais (PANC), totalizando 74 espécies, 55 gêneros e 36 famílias botânicas (entre plantas consumidas e não consumidas). Das plantas consumidas como alimento, registrou-se 185 ocorrências (46 espécies, 33 gêneros e 25 famílias botânicas). Asteraceae foi a família botânica mais presente nos quintais, seguida pela família Lamiaceae.

Entre as plantas alimentícias presentes nos quintais e não consumidas, registrou-se 211 ocorrências (14% a mais em relação às PANC consumidas), totalizando 49 espécies, 41 gêneros e 28 famílias botânicas. A família Asteraceae foi, também, o grupo de plantas com maior presença entre as plantas não consumidas, seguida pela família Apiaceae.

### **4.2.2 PANC consumidas**

O resultado da porcentagem acumulada das PANC com maior ocorrência nos quintais e mais consumidas gerou o *ranking* com as seis espécies de PANC com maior ocorrência nos quintais inventariados e mais consumidas como alimento pelas famílias. São elas: ora-pro-nóbis, hortelã-graúda, alfavaca-do-mato, cúrcuma, nirá e coentrão (Tabela 2).



Tabela 2: As plantas alimentícias mais frequentes nos quintais e mais consumidas como alimento pelas famílias da área urbana do município de Registro, SP.

Nome popular	Nome científico	Família botânica	Quant. de PANC presentes e consumidas	Posição no ranking
Ora-pro-nóbis	<i>Pereskia aculeata</i> Mill.	Cactaceae	28	15,14%
Hortelã-graúda	<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.	Lamiaceae	19	10,27%
Alfavaca-do-mato	<i>Ocimum campechianum</i> Mill.	Lamiaceae	13	7,03%
Cúrcuma	<i>Curcuma longa</i> L.	Zingiberaceae	12	6,49%
Nirá	<i>Allium tuberosum</i> Rottler ex Spreng.	Amaryllidaceae	10	5,41%
Coentrão	<i>Eryngium foetidum</i> L.	Apiaceae	10	5,41%
			Porcentagem acumulada	49,75%

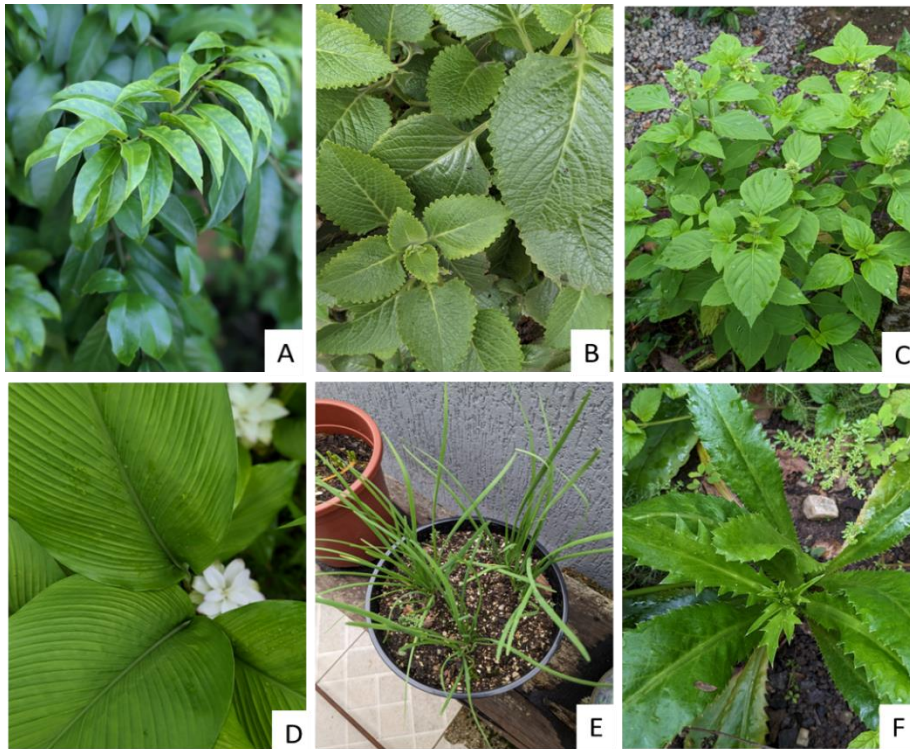
Fonte: Autora, 2023.

A ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata*) apareceu como a espécie número um, com maior ocorrência nos quintais e sendo a mais consumida como alimento pelas famílias entrevistadas. Essa planta está presente em 28 quintais diferentes e foi citada por 15,14% dos entrevistados. A hortelã-graúda (*Plectranthus amboinicus*) ocupou o segundo lugar do ranking. A planta foi vista em 19 quintais e citada por 10,27% das famílias como uma fonte importante de tempero para preparos culinários em geral.

A alfavaca-do-mato (*Ocimum campechianum*) foi encontrada em 13 quintais inventariados e citada por 7,03% dos entrevistados. A cúrcuma (*Curcuma longa*) aparece em quarto lugar no ranking e apresentou 12 ocorrências nos quintais, sendo citada por 6,49% dos entrevistados. Na sequência, aparece o nirá, com 10 ocorrências nos quintais e consumido como alimento por 5,41% das famílias. Empatado com o nirá, está o coentrão, também consumido regularmente por 5,41% dos entrevistados e presente em 10 quintais urbanos.

A relação completa das plantas alimentícias consumidas pelas famílias entrevistadas está localizada no Apêndice deste documento. Além disso, na Figura 19, observa-se a sequência de fotos das seis plantas mais presentes nos quintais e mais consumidas como alimento pelas famílias.

Figura 19 – As PANC com maior ocorrência nos quintais urbanos de Registro e mais consumidas pelas famílias. A. Ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata*); B. Hortelã-graúda (*Plectranthus amboinicus*); C. Alfavaca-do-mato (*Ocimum campechianum*); D. Cúrcuma (*Curcuma longa*); E. Nirá (*Allium tuberosum*); F. Coentrão (*Eryngium foetidum*).



Fonte: Autora, 2023.

A ora-pro-nóbis (A) (*Pereskia aculeata*), da família Cactaceae, é uma planta nativa dos biomas brasileiros: Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa (REFLORA, 2023). É uma espécie espontânea, de fácil cultivo, rústica, com alto valor nutricional (KINNUP; LORENZI, 2015) e tradicionalmente consumida como alimento regional (NOGUEIRA *et al.*, 2023.)

De acordo com Soares *et al.* (2022), as folhas de ora-pro-nóbis possuem altos níveis de proteínas em base seca. Em algumas comunidades brasileiras, a espécie é conhecida como “carne de pobre”, pois, em muitas residências, é uma das poucas fontes de proteína disponíveis. Observou-se um amplo conhecimento sobre o uso alimentício e medicinal da ora-pro-nóbis entre os entrevistados. Existe ainda uma cooperação no que diz respeito à troca de conhecimentos acerca dos benefícios nutricionais e medicinais da planta. Inclusive, é comum entre eles presentear os vizinhos e os amigos com mudas de ora-pro-nóbis, o que pode explicar a alta distribuição geográfica dessa espécie nos quintais inventariados.

A hortelã-graúda (B) (*Plectranthus amboinicus*), da família Lamiaceae, é uma PANC cultivada. Trata-se de uma planta exótica, nativa do Quênia à África do Sul, Península Arábica e Índia (ROYAL BOTANIC GARDENS KEW, 2023), que se adaptou muito bem aos biomas de clima tropical, inclusive no Brasil, onde é comumente cultivada nos quintais (XAVIER *et al.*, 2022; RABELO *et al.*, 2022). Suas folhas frescas são

normalmente utilizadas cruas e refogadas para condimentar alimentos na cozinha tradicional (PRASAD *et al.*, 2020).

A alfavaca-do-mato (C), também conhecida como alfavaquinha (*Ocimum campechianum*), da família Lamiaceae, é uma planta herbácea espontânea, nativa de toda a América tropical (ROYAL BOTANIC GARDENS KEW, 2023), com distribuição geográfica confirmada em todas as regiões brasileiras (REFLORA, 2023). É uma erva amplamente utilizada como alimento e remédio pelos nativos da América Central e América do Sul, especialmente pelas populações amazônicas (GUARDADO *et al.*, 2022). No Norte do Brasil, inclusive, é comum o cultivo da alfavaquinha nos quintais, além da sua comercialização nas feiras livres (KINUPP, LORENZI, 2015).

A cúrcuma (D), (*Curcuma longa*), da família Zingiberaceae, é conhecida também como açafrão-da-terra. Essa planta rizomatosa é considerada um alimento nutracêutico inovador. Seus rizomas são repletos de nutrientes e compostos bioativos que ajudam a melhorar a saúde e a prevenir doenças de inúmeras naturezas (UGO *et al.*, 2022; SHAH *et al.*, 2022). A cúrcuma acrescenta sabor e uma leve picância aos alimentos, sendo usada comumente como tempero, aromatizante e corante natural. Seus rizomas processados são ingredientes indispensáveis do *curry* indiano (AJANAKU *et al.*, 2022).

O nirá (E), conhecido também por alho-nirá, (*Allium tuberosum*), da família Amaryllidaceae, é uma planta alimentícia muito cultivada e consumida nos países asiáticos (KHALID *et al.*, 2014). No município de Registro, local da pesquisa, o nirá é uma planta popular entre os habitantes, já que nessa região existe uma das maiores comunidades japonesas do Brasil (SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO, 2023). Em países orientais, como o Vietnã, o alho-nirá é utilizado como alimento preventivo de doenças, devido ao seu alto teor de antioxidantes (NHUT *et al.*, 2020).

O coentrão (F), conhecido popularmente como coentro-de-caboclo (*Eryngium foetidum*), é uma erva folhosa nativa da América Tropical e das Ilhas do Caribe, que cresce espontaneamente nas regiões Norte, Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil (ROYAL BOTANIC GARDENS KEW, 2023). O coentrão é uma planta que possui aroma forte e característico, amplamente utilizado para enfeitar, marinar, aromatizar e temperar alimentos diversos (SINGH *et al.*, 2014). No entanto, as famílias entrevistadas neste estudo o utilizam apenas no tempero do peixe.

No que diz respeito à fidelidade das famílias em relação à utilização das PANC consumidas como alimento, a aplicação do Nível de Fidelidade (*Fidelity Level* – FL), usando como base o *ranking* das seis PANC com maior ocorrência nos quintais, apontou

que o nirá é a planta com a maior fidelidade de consumo (Tabela 3). Isso significa que 100% das famílias que cultivam o nirá em seus quintais utilizam essa espécie na alimentação cotidiana.

Tabela 3: Nível de Fidelidade aplicado para as PANC com maior ocorrência nos quintais.

Espécies	Consumidas	Não consumidas	Total de ocorrências	Nível de fidelidade (%)
Nirá	10	0	10	100,00%
Ora-pro-nóbis	28	4	32	87,50%
Alfavaca-do-mato	13	3	16	81,25%
Coentrão	10	3	13	76,92%
Hortelã-graúda	19	8	27	70,37%
Cúrcuma	12	6	18	66,67%

Fonte: Autora, 2023.

Esse resultado é muito interessante, uma vez que o nirá, que ocupa apenas o 5º lugar no *ranking* de plantas mais consumidas, é a erva com o maior índice de fidelidade de consumo entre as famílias. A ora-pro-nóbis apareceu em segundo lugar no (FL), com 87,50% de fidelidade entre as famílias entrevistadas.

#### 4.2.3 PANC não consumidas

A partir do *ranking* com a aplicação da porcentagem acumulada de cerca de 50% em cima da lista total de ocorrências das PANC não consumidas, verificou-se que nove espécies de PANC representam 49,76% das ocorrências totais de plantas alimentícias não convencionais nos quintais inventariados (Tabela 4).

Tabela 4: As plantas alimentícias com maior ocorrência nos quintais urbanos e não consumidas pelas famílias.

Nome popular	Nome científico	Família botânica	Quant. de PANC presentes e não consumidas	Posição no <i>ranking</i>
Crepe-do-japão	<i>Youngia japonica</i> (L.) DC.	Asteraceae	26	12,32%
Caruru	<i>Amaranthus</i> spp.	Amaranthaceae	17	8,06%
Tanchagem	<i>Plantago</i> spp.	Plantaginaceae	11	5,21%
Beldroegão	<i>Talinum</i> spp.	Talinaceae	10	4,74%
Capiçoba	<i>Erechtites</i> spp.	Asteraceae	9	4,27%
Roseira	<i>Rosa</i> spp.	Rosaceae	9	4,27%
Picão	<i>Bidens</i> spp.	Asteraceae	8	3,79%
Hortelã-graúda	<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.	Lamiaceae	8	3,79%
Aipo-do-mato	<i>Cyclospermum leptophyllum</i> (Pers.) Sprague	Apiaceae	7	3,32%
Porcentagem acumulada				49,76%

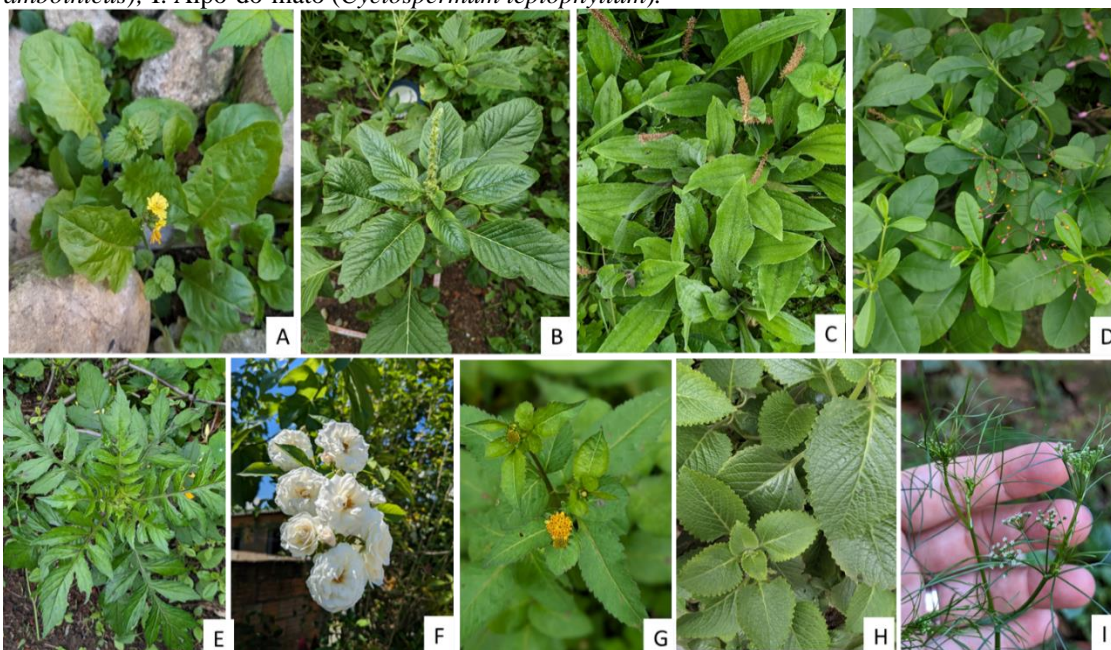
Fonte: Autora, 2023.

Em primeiro lugar no *ranking* das PANC mais frequentes nos quintais e não consumidas como alimento está a crepe-do-japão (*Youngia japonica*), com 26 ocorrências. Em segundo lugar, aparecem as espécies de caruru (*Amaranthus* spp.), presentes em 17 quintais. Em terceiro lugar, aparecem as espécies de tanchagem (*Plantago* spp.) e o beldroegão (*Talinum paniculatum* spp.), ambos com 11 ocorrências nos quintais inventariados.

As espécies de capiçoba (*Erechtites* spp.) e a roseira (*Rosa* spp.) estão presentes em nove quintais inventariados; as espécies de picão (*Bidens* spp.) e a hortelã-graúda (*Plectranthus amboinicus*), em oito quintais diferentes e, por último no *ranking*, aparece o aipo-do-mato (*Cyclospium leptophyllum*) em sete quintais visitados.

As imagens das plantas alimentícias registradas nos quintais inventariados e pertencentes ao *ranking* das PANC com maior ocorrência e não consumidas podem ser observadas na Figura 20 a seguir.

Figura 20 – Plantas presentes nos quintais e não consumidas como alimento: A. Crepe-do-japão (*Youngia japonica*); B. Caruru (*Amaranthus* spp.); C. Tanchagem (*Plantago* spp.); D. Beldroegão (*Talinum* spp.); E. Capiçoba (*Erechtites* spp.); F. Roseira (*Rosa* spp.); G. Picão (*Bidens* spp.); H. Hortelã-graúda (*Plectranthus amboinicus*); I. Aipo-do-mato (*Cyclospium leptophyllum*).



Fonte: Autora, 2023.

A crepe-do-japão (A), a primeira do *ranking*, é uma planta nativa da Ásia tropical e subtropical. Considerada invasora, a erva se espalhou rapidamente pelo mundo, em pastos, quintais domésticos e pomares, devido à alta propagação das suas sementes em ambientes naturais (KALAMAN; MARBLE, 2023). Na China e em outros países



asiáticos, a crepe-do-japão tem usos medicinais tradicionais pela população, entre eles, antitérmico e desintoxicante do corpo (YAE *et al.*, 2009). As folhas desta planta lembram as da rúcula.

As espécies de caruru (B) são nativas de vários países da América Tropical, incluindo o Brasil – com distribuição geográfica de Norte à Sul do país (ROYAL BOTANIC GARDENS KEW, 2023; REFLORA, 2023). As folhas, brotos, caules e frutos do caruru são comestíveis, usados tradicionalmente em molhos, sopas, refogados com outros vegetais ou preparados como espinafre. A parte aérea do caruru é altamente nutritiva, contendo proteínas, gorduras, fibras e minerais como ferro, cálcio, manganês, cobre e zinco (GANJARE; RAUT, 2019).

A tanchagem ou transagem (C), são espécies do gênero *Plantago*, amplamente distribuído no mundo inteiro (PENCZYKOWSKI; SIEG, 2021). No Brasil, as espécies mais comuns são a *Plantago major* e a *P. australis*, todas comestíveis e medicinais (RANIERI, 2021). A tanchagem é rica em fibras, aminoácidos e minerais (FRANCO *et al.*, 2020; TURGUMBAYEVA *et al.*, 2022), considerada um alimento funcional (OLUWAJUYITAN *et al.*, 2021; COWLEY *et al.*, 2021). Além disso, a tanchagem é utilizada comumente no tratamento de afecções respiratórias, doenças inflamatórias e para problemas na pele (NAJAFIAN *et al.*, 2018).

O beldroegão (D), conhecido também como major-gomes, pertence à família Talinaceae. Ele nasce espontaneamente em todo o Brasil e é consumido em algumas regiões, em substituição ao espinafre (RANIERI, 2021). Além das folhas comestíveis, as raízes, flores e frutos também podem ser ingeridos como alimento (KINNUP; LORENZI, 2015; RANIERI, 2021). O beldroegão é uma verdura rica em proteínas, cálcio, fibras, magnésio e potássio. Suas folhas são fonte de nutrientes, propriedades antioxidantes e bactericida, com potencial para serem utilizadas como suplementos alimentares, melhorando, portanto, a saúde humana (MENEZES *et al.*, 2021).

A capiçoba (E) é uma hortaliça de uso tradicional em algumas comunidades que habitam a Mata Atlântica, onde a erva nasce espontaneamente em pastos, quintais, beira de estradas e hortas (BARREIRA *et al.*, 2019; RANIERI, 2021). As *Erechtites valerianifolius* e *Erechtites hieraciifolius* são as espécies de capiçoba mais comuns nos quintais de Registro – SP. A *Erechtites valerianifolius* tem folhas profundamente recortadas, com pigmentação verde na parte superior da folha e arroxeadas na parte inferior. Já a *Erechtites hieraciifolius* tem folhas com bordas irregulares e serrilhadas, em forma de lança, na cor esverdeada ou roxa (RANIERI, 2021).

As rosas (F), em suas mais variadas cores, também são utilizadas há milênios na aromatização e na pigmentação natural dos alimentos (CUI *et al.*, 2022). Além disso, as flores da roseira são consumidas, historicamente, na preparação de produtos alimentícios tradicionais e em iguarias como o *gulkand* e o *punkhuri*. As pétalas de rosas podem ser utilizadas no preparo de chás, sucos, geleias, biscoitos, saladas e sorvetes. O chá de pétalas de rosas é utilizado, também, na fitoterapia. A Medicina Ayurveda indica o seu uso para tratar hiperacidez no estômago, constipação, dores abdominais e várias outras doenças (HEGDE *et al.*, 2022).

As espécies de picão (G), do gênero *Bidens*, possuem ampla distribuição nas regiões tropicais e subtropicais do mundo (KUO *et al.*, 2021). No inventário realizado nos quintais, foram identificadas três espécies: *Bidens pilosa*, *Bidens alba* e *Bidens subalternans*, todas comestíveis. O *Bidens pilosa*, por exemplo, é considerado alimento pela Organização das Nações Unidas desde 1975. A erva possui compostos ativos com mais de 40 bioatividades distintas (LUCCHETTI *et al.*, 2009) e tem sido tradicionalmente utilizada como alimento e remédio nos continentes americanos, africanos e asiáticos.

A hortelã-graúda, *Plectranthus amboinicus* (H), já foi descrita anteriormente no tópico “PANC presentes nos quintais e mais consumidas”. Outrossim, a planta faz parte dos *rankings* de PANC mais consumidas e não consumidas como alimento.

O aipo-do-mato (I) conhecido também como aipo-chimarrão, é da família Apiacea, parente próximo da salsinha e da erva-doce. O aipo-do-mato é uma erva espontânea que pode alcançar até 30 cm de altura, possui folhas bem finas, delicadamente recortadas, que mudam de formato conforme o crescimento da planta. Suas flores são brancas e miúdas e as sementes se assemelham às da erva-doce. Os talos, folhas e flores podem ser consumidos crus, em saladas ou refogados. As sementes desidratadas são consideradas especiarias no preparo de chás e bolos (SALEHI *et al.*, 2019; RANIERI, 2021; SHEIKH *et al.*, 2023).

Comparado o resultado do *ranking* das PANC com maior ocorrência nos quintais e não consumidas com o *ranking* das PANC com maior ocorrência e mais consumidas (seis espécies), percebe-se um grande potencial – não aproveitado – da biodiversidade alimentícia presente nos quintais urbanos pesquisados. Entre todas as espécies listadas nos dois *rankings*, apenas uma delas se repetiu: a hortelã-graúda. Ainda assim, oito espécies de PANC são totalmente desconhecidas pelas famílias entrevistadas. Ou seja, são plantas alimentícias que não são percebidas como alimento.

#### 4.2.4 Conhecimento sobre PANC

Durante a aplicação do roteiro semiestruturado, perguntou-se a algumas famílias de onde vinha o saber adquirido sobre o uso das plantas alimentícias dos quintais. As respostas mais recorrentes foram que receberam esse conhecimento dos pais ou dos avós que habitavam ou ainda habitam sítios em áreas rurais dos municípios de Registro, Eldorado e Sete Barras, todos localizados no Vale do Ribeira.

Parte dos entrevistados também mencionou que, durante a infância ou adolescência, viveram em áreas rurais e se alimentavam dos “matos de comer”. Eles relataram que aprenderam com os seus tutores a reconhecer as espécies alimentícias que nasciam espontaneamente na natureza. No entanto, observou-se que o hábito de se alimentar dessas plantas, entre o público pesquisado, está se perdendo. Dessa forma, cabe ressaltar a importância de fomentar a criação de hortas comunitárias, pois estas são locais que proporcionam a troca de saberes tradicionais sobre o cultivo e consumo de plantas alimentícias.

Para Ranieri e Zanirato (2018), o aprendizado sobre o consumo alimentício das plantas silvestres é resultado da observação das práticas familiares desde a infância. Para os autores, “os usos de plantas espontâneas se relacionam mais a fatores socioculturais do que aos intrinsecamente biológicos, ou seja, não basta que uma hortaliça seja comestível para ser necessariamente consumida” (RANIERI; ZARINATO, 2021, p. 281).

Outro fator impeditivo para a ampliação do consumo das hortaliças silvestres entre o público pesquisado é o receio de intoxicação alimentar. Nesse contexto, as folhas da taioba (*Xanthosoma taioba*) foram citadas de forma recorrente. Verificou-se que, na região pesquisada, as pessoas desconhecem os preparos culinários específicos para retirar as toxinas das folhas da taioba. No entanto, os rizomas são comumente consumidos na alimentação das famílias, cozidos (acompanhados de café), em forma de sopas e purês.

Para Tasak *et al.* (2023), a falta de conhecimento do potencial alimentício das plantas alimentícias silvestres, assim como de suas características fisiológicas e biológicas, faz com que as pessoas não enxerguem essas espécies como alimento. Além disso, a falta de conhecimento sobre o manuseio correto dificulta a produção, utilização e o melhor aproveitamento dessas espécies alimentícias repletas de nutrientes (GUALBERTO *et al.*, 2023).

Um ponto sensível resultante do estudo foi o relato de várias pessoas que conhecem as espécies alimentícias silvestres, as consumiam no passado, mas não as



consomem mais por reviverem um passado de escassez, ligado à fome. Preferem consumir as hortaliças convencionais, como alface ou couve.

Observou-se, contudo, que são as mulheres as guardiãs do conhecimento empírico acerca dessas plantas. Elas detêm os saberes ancestrais de cultivo e de uso alimentício dessas espécies. Pode-se dizer, portanto, que as mulheres do Vale do Ribeira são as guardiãs dos conhecimentos ancestrais das plantas alimentícias dos quintais urbanos.

Certamente, as mulheres entrevistadas para esta pesquisa são as principais mantenedoras da biodiversidade dos quintais urbanos no município de Registro. Elas são as responsáveis por semear, plantar, podar, colher, replantar, limpar os canteiros e vasos, além de promoverem a troca de mudas entre outras mulheres (geralmente vizinhas ou parentes), levando a diante a genética dessas espécies.

Para Borstmann *et al.* (2023), as mulheres rurais são fundamentais na preservação da identidade e da cultura alimentar local. Geralmente, elas estão engajadas no aprimoramento desses conhecimentos tradicionais, que acontecem por meio da educação informal e da interação entre outras mulheres. A circulação do conhecimento sobre o uso das PANC é um fator primordial para estimular o consumo dessas espécies em diferentes grupos sociais (RANIERI; ZARINATO, 2021). As mulheres rurais, ainda segundo Borstmann *et al.* (2023), valorizam a cultura alimentar ancestral e demonstram interesse em aprender mais sobre o uso das plantas alimentícias silvestres na alimentação.

Para Carriço *et al.* (2023), as famílias que vivem nas áreas rurais do bioma Mata Atlântica possuem amplo conhecimento sobre as espécies nativas e naturalizadas na região. Durante a turnê guiada nos quintais urbanos, observou-se que tal afirmação é válida. No entanto, notou-se que o conhecimento sobre as PANC deu-se, sobretudo, ao uso medicinal. É o caso da cana-do-brejo (*Costus spp.*) e do picão (*Bidens spp.*), cujos usos populares estão restritos entre as famílias apenas aos chás e aos banhos terapêuticos.

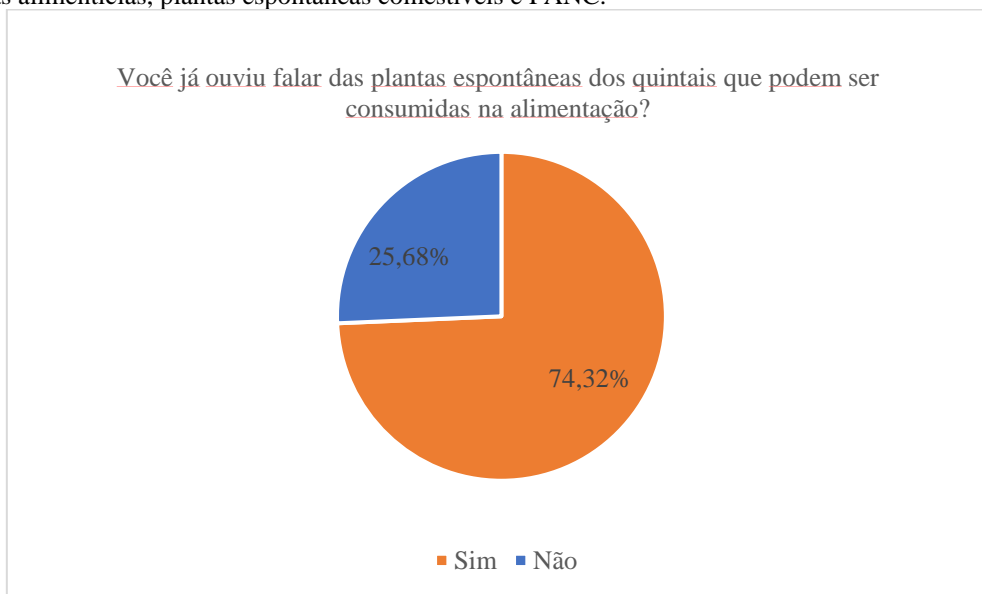
Para Camargo *et al.* (2022), o conhecimento popular sobre as plantas medicinais, muitas delas alimentícias, tem crescido significativamente, sendo repassado entre as gerações. No Brasil, segundo Patrício *et al.* (2022), o perfil do público que mais utiliza essas espécies vegetais na medicina caseira são as mulheres, pessoas idosas e grupos de baixa renda e escolaridade – muito semelhante ao perfil do público da presente pesquisa.

Ademais, nos sistemas alimentares tradicionais, especialmente nas populações que habitam as cidades rurais, as plantas alimentícias silvestres continuam sendo cruciais para a diversificação da dieta das comunidades e na medicina popular (WAHEED *et al.*, 2023). Para Knorr e Augustin (2022), é fundamental para a preservação dessas espécies

alimentares, bem como do conhecimento ancestral, a união entre cientistas alimentares e antropólogos, objetivando a construção de sistemas alimentares resilientes e sustentáveis para o futuro.

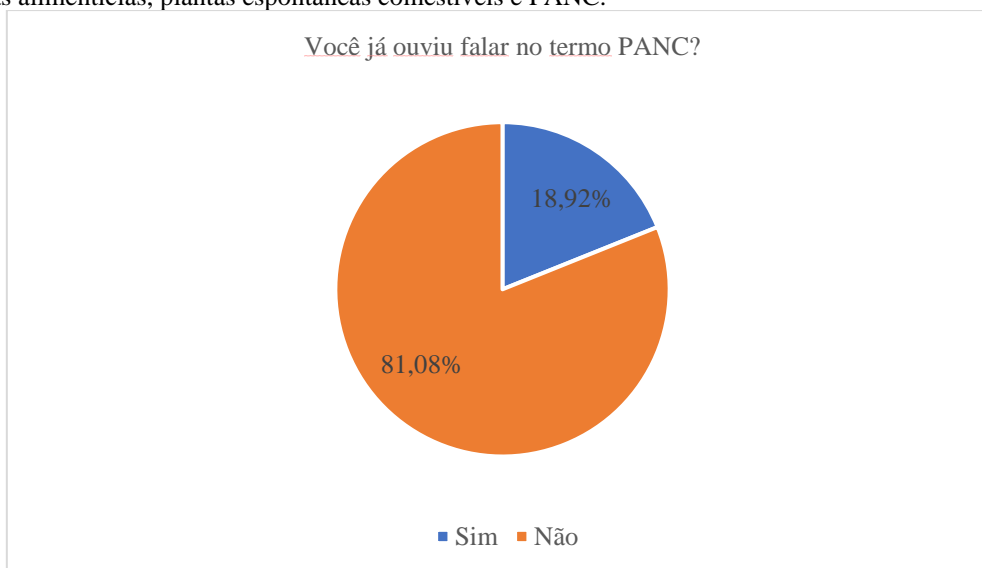
Constatou-se, entre as famílias investigadas, que o termo PANC é pouco conhecido. No entanto, o conceito de plantas alimentícias e plantas espontâneas comestíveis que nascem sozinhas nos quintais é familiar e, inclusive, de conhecimento da maioria dos entrevistados, conforme demonstrado nas Figuras 21, 22 e 23.

Figura 21 – Respostas dos entrevistados para as perguntas que verificam o conhecimento das famílias sobre plantas alimentícias, plantas espontâneas comestíveis e PANC.



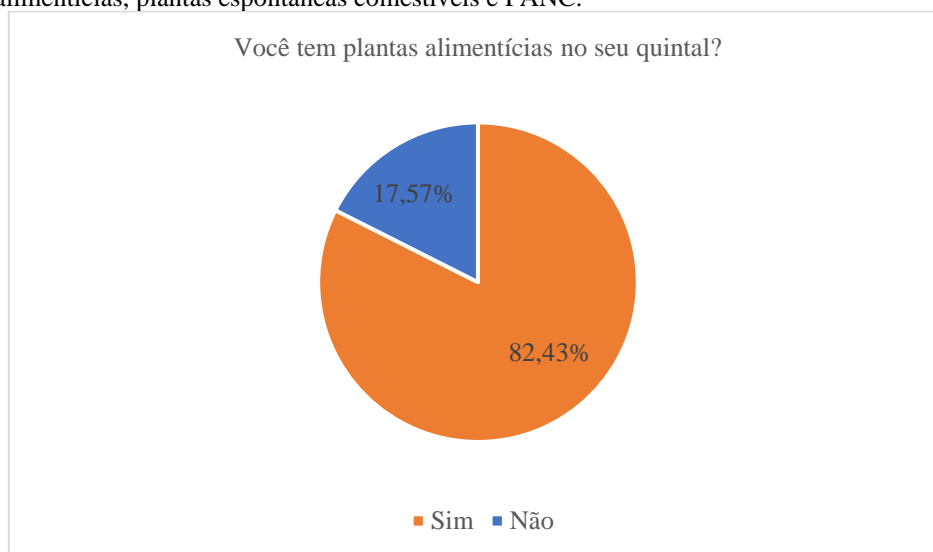
Fonte: Autora, 2023.

Figura 22 – Respostas dos entrevistados para as perguntas que verificam o conhecimento das famílias sobre plantas alimentícias, plantas espontâneas comestíveis e PANC.



Fonte: Autora, 2023.

Figura 23 – Respostas dos entrevistados para as perguntas que verificam o conhecimento das famílias sobre plantas alimentícias, plantas espontâneas comestíveis e PANC.



Fonte: Autora, 2023.

Para a pergunta do roteiro semiestruturado “Você tem plantas alimentícias no seu quintal?”, 82,43% dos entrevistados responderam “Sim”. Notou-se que aqueles que responderam “Não” realmente não conheciam as plantas alimentícias do próprio quintal; achavam que era mato. Inclusive, para essas pessoas, era comum a confusão entre “mato” e “planta”. “Mato”, para elas, eram as plantas espontâneas (mesmo que tivessem funções medicinais ou comestíveis), e “planta” eram espécies ornamentais ou hortaliças convencionais.

Para a pergunta “Você já ouviu falar das plantas espontâneas que nascem sozinhas nos quintais e que podem ser utilizadas na alimentação?”, 74,32% dos entrevistados responderam “Sim”. Em resposta à pergunta “Você lembra o nome de alguma planta espontânea que seja comestível?”, 39 nomes diferentes de plantas espontâneas comestíveis foram citados pelos entrevistados. Dentro desse contexto, as cinco plantas espontâneas e alimentícias mais lembradas pelos informantes foram: Almeirão (*Lactuca indica*), com 11 citações; Serralha (*Sonchus oleraceus*), com nove citações; Tanchagem (*Plantago* spp.), com oito citações; Ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata*), com oito citações e Caruru (*Amaranthus* spp.), com sete citações (Figura 24).

Figura 24 – As cinco plantas alimentícias e espontâneas mais lembradas pelos entrevistados: A. Almeirão (*Lactuca indica* L.); B. Serralha (*Sonchus oleraceus* L.); C. Tanchagem (*Plantago* spp.); D. Ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata* Mill.); Caruru (*Amaranthus* spp.).



Fonte: Autora, 2023.

O almeirão (A), conhecido também por almeirão-roxo ou alface-indiana, é uma espécie silvestre, não domesticada, nativa do continente asiático e naturalizada em países de clima tropical, entre eles, o Brasil (OLIYA *et al.*, 2021; REFLORA, 2023). Suas folhas e flores possuem altos níveis de flavonoides (pelo menos 15 flavonoides diferentes), são ricas em propriedades antioxidantes e indicadas para consumo humano e animal, devido ao seu potencial nutracêutico (HAO *et al.*, 2021; HAO *et al.*, 2023).

A serralha (B) é nativa da Europa e amplamente distribuída em todo o mundo. Considerada erva daninha, ela possui rápido ciclo de crescimento e sementes altamente dispersivas (PEERZADA, *et al.*, 2019). Essa hortaliça não convencional é encontrada em abundância na região rural, urbana e periurbana do bioma Mata Atlântica, possui concentração de fibras alimentares, densidade calórica, é rica em carotenoides e vitamina, além de minerais (K, Ca, Mg, Cu, Mn, Fe, Zn, Na e Se) (FILHO *et al.*, 2022).

As plantas do gênero *Plantago*, conhecidas no Brasil como tanchagem ou transagem (C), têm sido amplamente utilizadas na medicina popular e como alimento nutritivo (fonte de minerais e aminoácidos) na Ásia há milhares de anos. As folhas possuem propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias, antibacterianas, antivirais e anticancerígenas, sendo tradicionalmente utilizadas para afeções respiratórias, digestivas e da pele (TURGUMBAYEVA *et al.*, 2022; WEN *et al.*, 2022). As sementes da tanchagem também são comestíveis e medicinais. Em contato com a água, elas liberam uma mucilagem que funciona como aditivo alimentar e fibra dietética (FRANCO *et al.*, 2020). A adição das sementes em pães, laticínios, carnes e em produtos sem glúten pode fornecer fibras benéficas à saúde humana (COWLEY *et al.*, 2021).

A ora-pro-nóbis (D) e o caruru (E) já foram apresentados nesta pesquisa. Ainda assim, vale ressaltar a importância social dessas plantas alimentícias abundantes, disponíveis e nutracêuticas. Verificou-se que as pessoas que mais citaram nomes diferentes de plantas espontâneas alimentícias são as mesmas que, na infância, moraram em chácaras ou sítios e que aprenderam a consumir as plantas espontâneas por influência

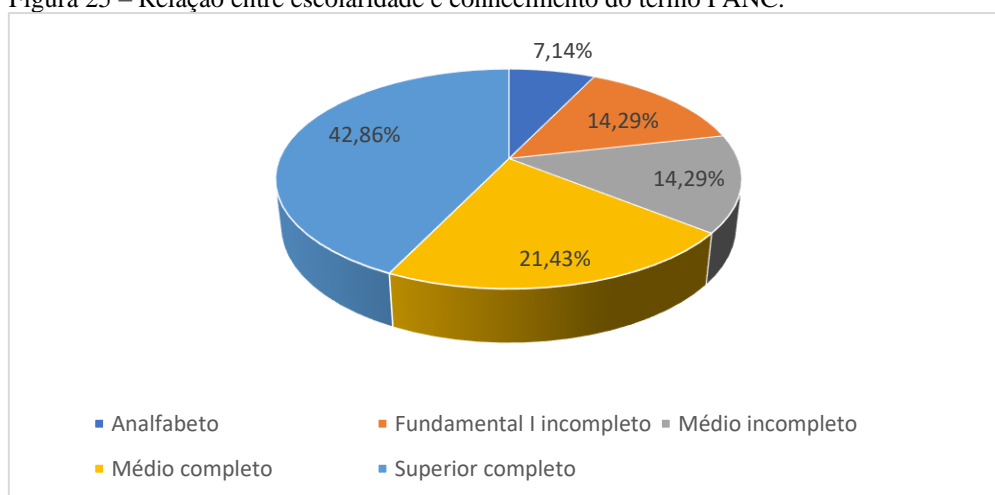
dos pais e avós ou mesmo por necessidade, por não haver acesso a feiras e mercados devido à distância das propriedades rurais.

Outrossim, grande parte das plantas espontâneas alimentícias lembradas pelos entrevistados não são mais consumidas por eles, embora tenham sido ingeridas durante a infância, adolescência ou início da vida adulta.

Sobre o conhecimento da população em relação aos nomes populares das plantas alimentícias cultivadas ou que nascem espontaneamente nos quintais, impressionou a variação de nomes populares da hortelã-graúda (*Plectranthus amboinicus*). A planta foi identificada por oito nomes populares diferentes: louro, louro-gordo, cheiro-gordo, hortelã-da-folha-larga, hortelã-gorda, hortelã-gordo, hortelã-graúda e hortelã-pimenta. A espécie, inclusive, é uma das mais comuns nos quintais, sendo cultivada pelas famílias de forma intencional.

Em relação à resposta para a pergunta “Você já ouviu falar no termo Planta Alimentícia Não Convencional (PANC)?”, 81,08% dos entrevistados responderam que não ouviram falar. Para entender melhor esse cenário, foi verificada a relação entre a escolaridade daqueles que afirmaram conhecer o termo PANC, conforme demonstrado na Figura 25.

Figura 25 – Relação entre escolaridade e conhecimento do termo PANC.



Fonte: Autora, 2023.

No universo amostral da pesquisa, apenas 18,92% dos entrevistados já ouviram falar do acrônimo PANC. Dentro desse recorte, 42,86% têm Ensino Superior completo, 21,43% têm o Ensino Médio completo, 14,29% possuem Ensino Médio incompleto e Ensino Fundamental incompleto e apenas 7,14% são analfabetos. Dos que conhecem o termo, 57,14% estão nos grupos de baixa vulnerabilidade social. É importante fazer uma

distinção entre o conhecimento popular do acrônimo PANC e o conceito das plantas alimentícias silvestres. Pelo resultado desse estudo, entre os informantes da pesquisa, o termo PANC ainda é pouco conhecido. Diferentemente do conhecimento geral sobre a existência dessas espécies alimentícias que nascem espontaneamente nos quintais (SOUZA *et al.*, 2019; NUNES, 2021; PETRI *et al.*, 2023).

#### 4.2.5 Formas de uso na alimentação

O roteiro semiestruturado permitiu também verificar as formas de uso das plantas nos quintais na alimentação das famílias, bem como analisar as partes utilizadas e a frequência de consumo na alimentação cotidiana. Utilizando como base o *ranking* das PANC com maior ocorrência e mais consumidas, foram verificadas as formas de uso culinário da ora-pro-nóbis, da hortelã-graúda, da alfavaca-do-mato, da cúrcuma, do nirá e do coentrão, conforme demonstrado na Tabela 5.

Tabela 5: Forma de uso, partes utilizadas e a frequência de consumo das seis PANC mais presentes nos quintais e mais consumidas pelas famílias como alimento.

<b>Plantas mais consumidas pelas famílias</b>	<b>Usos culinários</b>	<b>Partes utilizadas</b>	<b>Frequência de consumo</b>
Ora- pro-nóbis ( <i>Pereskia aculeata</i> )	Salada, suco verde, refogados, frango, carne bovina.	Folha	10,72% diariamente; 50% semanalmente; 25% mensalmente; 14,28% nunca.
Hortelã-graúda ( <i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.)	Tempero do feijão, do frango, da carne bovina e porco.	Folha	21,05% diariamente; 63,15% semanalmente; 10,55% mensalmente; 05,25% nunca.
Alfavaca-do-mato ( <i>Ocimum campechianum</i> )	Tempero do peixe e do frango.	Folha	30,75% semanalmente; 61,50% mensalmente; 07,75% nunca.
Cúrcuma ( <i>Curcuma longa</i> )	Tempero do arroz, da carne bovina, conserva dos rizomas e ralada fresca na salada.	Rizoma	25,00% diariamente; 16,50% semanalmente; 33,50% mensalmente; 25,00% nunca.
Nirá ( <i>Allium tuberosum</i> )	Tempurá, omelete, peixe, <i>missoshiru</i> e ensopados.	Folha	10,00% diariamente; 10,00% semanalmente; 60,00% mensalmente; 20,00% nunca.
Coentrão ( <i>Eryngium foetidum</i> )	Tempero do peixe.	Folha	30,00% semanalmente; 70,00% mensalmente.

Fonte: Autora, 2023.

A ora-pro-nóbis, planta mais presente nos quintais e proporcionalmente a PANC mais consumida como alimento pelas famílias, é utilizada de forma versátil em saladas,

no suco verde, refogadas no alho e óleo e misturadas com o frango e a carne bovina. 50% das famílias que consomem a ora-pro-nóbis o fazem semanalmente. A ora-pro-nóbis pode ser utilizada em pães, bolos, massas e misturadas a carnes em geral. É uma espécie vegetal com proteínas, fibras e compostos bioativos benéficos para a saúde humana (SILVA; DAMIANI, 2022).

Verificou-se que 28% das pessoas que cultivam a ora-pro-nóbis nos quintais sabem que se trata de uma planta comestível. No entanto, elas não fazem uso alimentício por não gostarem da textura da mucilagem presente na planta – uma espécie de “baba” que se desprende da folha quando consumida. Ainda assim, essas pessoas mantêm a ora-pro-nóbis nos quintais para fins ornamentais ou para compartilhar os ramos ou mudas com os vizinhos (algo comum na região).

A hortelã-graúda, entre as famílias pesquisadas, tem suas folhas frescas amplamente utilizadas no tempero do feijão, do frango, da carne bovina e da carne de porco. Proporcionalmente, a planta está entre as PANC com maior uso regular diário e semanal entre as famílias (21,05% consomem diariamente e 63,15% consomem semanalmente).

A alfavaca-do-mato, embora seja uma das PANC mais consumidas pelas famílias investigadas, demonstrou ter pouca versatilidade na cozinha, sendo utilizada apenas para temperar carne de peixe ou frango ensopados. Já a cúrcuma (açafraão-da-terra) é a planta com maior uso diário na alimentação cotidiana das famílias. Proporcionalmente, o rizoma desta PANC é utilizado diariamente em pó ou *in natura* (ralado) por 25% das famílias entrevistadas: no tempero do arroz, do frango, da carne bovina, ralado cru na finalização de saladas e em conserva para comer como acompanhamento.

O nirá, verdura tradicional da culinária asiática, é utilizado pelas famílias de Registro no preparo do tempurá, *missoshiru*, omelete, peixe e ensopados de legumes. Faz sentido que esta planta (parente do alho e da cebola) seja amplamente consumida na região, já que o município de Registro abriga uma das maiores comunidades japonesas do Brasil (PREFEITURA DE REGISTRO, 2023). O coentrão demonstrou ser utilizado pelas famílias exclusivamente para o tempero de peixe. A erva é consumida semanalmente e mensalmente por 100% das famílias que apontaram a sua presença nos quintais.

#### **4.2.6 Benefícios das PANC para a Segurança Alimentar**

A presença das PANC em quintais urbanos do município de Registro é uma realidade (FEITOZA *et al.*, 2023). São espécies alimentícias, incluindo ervas silvestres e nativas, que apresentam notável potencial alimentício em virtude da presença de diversos nutrientes e compostos bioativos importantes para o funcionamento adequado do organismo (CORADO *et al.*, 2022).

Os autores Polesi *et al.* (2017) e Silva *et al.* (2020) afirmam que as PANC possuem características nutricionais diferenciadas e alto potencial na culinária. Além disso, o uso dessas plantas como ingredientes na culinária cotidiana possui inúmeros benefícios nutricionais, estimulando o desenvolvimento de hábitos alimentares mais saudáveis e diversificados (BRANCO *et al.*, 2022). Para Santos *et al.* (2021), a popularização das PANC representa um avanço importante do ponto de vista cultural, econômico, social e nutricional das populações. Os autores afirmam que conhecer e consumir essas plantas alimentícias espontâneas é progredir socialmente para a segurança e a soberania alimentar das comunidades.

Branco *et al.* (2023) corroboram tais afirmações quando apontam que as plantas alimentícias silvestres apresentam grande potencial na culinária brasileira por serem alimentos nutritivos e acessíveis. Ademais, nos quadros 4 e 5, foram listadas as PANC com maior ocorrência nos quintais (com base no *ranking* de consumidas e não consumidas) e seus respectivos benefícios nutracêuticos para a segurança alimentar e nutricional das famílias.

Quadro – 4 As PANC presentes nos quintais mais consumidas pelas famílias, bem como os seus benefícios nutracêuticos para a Segurança Alimentar e Nutricional.

<b>Planta</b>	<b>Benefícios</b>	<b>Autor</b>
Ora-pro-nóbis	Suas folhas possuem atividade antioxidante, cálcio, ferro, zinco, magnésio e vitamina C, além de proteínas e fibras. Apresenta grande contribuição para atingir as recomendações diárias de ingestão de proteína vegetal de um indivíduo.	Santos <i>et al.</i> , 2021; Soares <i>et al.</i> , 2022.
Hortelã-graúda	São inúmeras as propriedades farmacológicas, incluindo atividades antimicrobianas, anti-inflamatórias, antitumorais, cicatrizantes, antiepiléticas, larvicidas, antioxidantes e analgésicas. O consumo regular da planta fortalece os ossos e otimiza o funcionamento dos rins, coração, nervos e músculos.	Arumugam; Swamy; Sinniah, 2016; Prasad <i>et al.</i> , 2020.
Alfavaca-do-mato	Propriedades antioxidantes e ácido rosmarínico presente em sua composição,	Tacchini, <i>et al.</i> , 2020; Guardado, <i>et.al.</i> , 2022.



	com potencial antimicrobiano, anti-inflamatório e neuroprotetor.	
Cúrcuma	Possui propriedades antiglicêmicas, antioxidantes, anti-inflamatórias, anticarcinogênicas e antivirais. A curcumina, principal componente da cúrcuma, está sendo amplamente pesquisada por sua capacidade anti-inflamatória, anticancerígena, antimetabólica, propriedades neuroprotetoras e antibacterianas.	Ugo <i>et al.</i> , 2022; Shah, <i>et al.</i> , 2022.
Nirá	Possui atividade antimicrobiana. Estudos recentes demonstram que as suas folhas possuem flavonoides e aminoácidos que podem ser usados em suplementos dietéticos e alimentos funcionais que auxiliam no crescimento do músculo esquelético.	Oh, <i>et al.</i> , 2021; Chen, <i>et al.</i> , 2022.
Coentrão	Os minerais voláteis presentes na espécie têm alto valor farmacológico e forte atividade antioxidante. Os povos da região Amazônia usam regularmente a erva, que possui altos teores antioxidantes. No Nordeste da Índia, comunidades tradicionais utilizam a planta para tratar pelo menos 17 doenças, entre elas: artrite, dor corporal, fratura óssea e tosse.	Devi, <i>et al.</i> , 2021; Rodrigues, <i>et al.</i> , 2022; Leitão, <i>et al.</i> , 2023.

Fonte: Autora, 2023.

É um consenso que as plantas alimentícias não convencionais (PANC) representam uma potencialidade alimentar para a população brasileira, uma vez que são encontradas em abundância em todo o território nacional (BRANCO *et al.*, 2022). No entanto, o desafio é inserir essas espécies na alimentação cotidiana das famílias, sobretudo aquelas que estão vivenciando insegurança alimentar e nutricional moderada e grave.

Quadro – 5 As PANC presentes nos quintais não consumidas pelas famílias, bem como os seus benefícios nutracêuticos para a Segurança Alimentar e Nutricional.

<b>Planta</b>	<b>Benefícios</b>	<b>Autor</b>
Crepe-do-japão	O extrato das folhas apresenta propriedades antimicrobianas, antioxidantes, antidiabéticas, antitumorais, antivirais, antiulcerosa e nutricionais. Foram encontrados, nas folhas, extratos fenólicos, flavonoides, com significativa atividade antioxidante.	Kaur, <i>et al.</i> , 2019; Badalamenti, <i>et al.</i> , 2022.

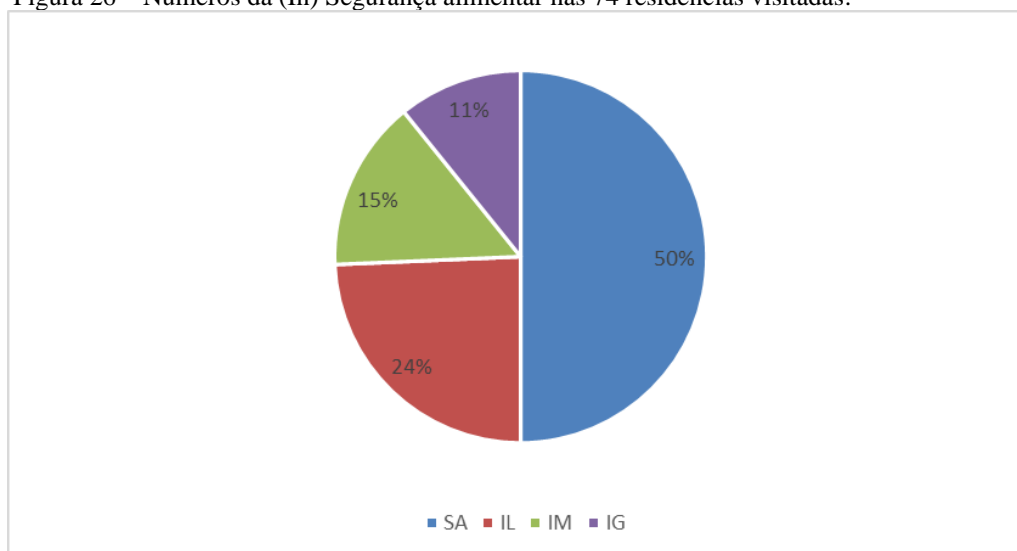
Caruru	Proteínas, gorduras, fibras, minerais, como ferro, cálcio, manganês, cobre e zinco. Possui propriedades antioxidantes, antidiabética, imunomoduladora, hematológica, gastrointestinal, atividade anti-inflamatória, diurética, antimicrobiana, antimalárica, antiulcerosa, antipirética e antigênica.	Ganjare; Raut, 2019; Abir; Ahmad, 2021.
Tanchagem	Apresenta significativos compostos fenólicos, potente atividade antioxidante e antibacteriana. Demonstra na sua composição alto teor de fibra solúvel, controla o colesterol, a glicemia e promove a saciedade.	Franco <i>et al.</i> , 2020; Oliveira, <i>et al.</i> , 2021.
Beldroegão	Alto teor de proteína, fibra dietética insolúvel, ácido ascórbico, magnésio, potássio e cálcio. A planta promove importante efeito diurético quando consumida regularmente, melhorando o funcionamento dos rins.	Tolouei, <i>et al.</i> , 2019; Menezes <i>et al.</i> , 2021.
Capiçoba	É uma hortaliça com boa fonte de cálcio, fibra e potássio. Excelente fonte de vitamina A, magnésio, molibdênio, selênio, ferro e cobre. Uma erva espontânea promissora na diversificação alimentar e nutricional, sobretudo, nas regiões onde a espécie nasce espontaneamente.	Barreira, <i>et al.</i> , 2019. Puspaningtyas, <i>et al.</i> , 2020.
Roseira (flores)	Possuem compostos bioativos: polifenóis, vitaminas e minerais. As rosas são uma grande fonte de antioxidantes na alimentação e na medicina.	Matyjaszczyk; Śmiechowska, 2019; Purohit, <i>et al.</i> , 2021.
picão	As folhas apresentam ácidos fenólicos, flavonoides, ácidos graxos, cumarinas e furanocumarinas. Elas são ricas em proteínas, lipídios, carboidratos, cinzas, fibra, ferros, cálcio, além de terem propriedades antioxidantes.	Kinupp, Lorenzi, 2015; Idris, <i>et al.</i> , 2023.
Hortelã-graúda	Benefícios presentes no quadro "As PANC mais consumidas".	Autores citados no quadro "As PANC mais consumidas".
Aipo-do-mato	Diferentes partes das plantas são ricas em vitaminas, alcaloides, minerais fenólicos e flavonoides. Possui atividade antioxidante, anti-inflamatória, antimicrobiana e antidiabética. A erva possui substâncias fitoquímicas, como flavonoides, glicosídeos, furanocumarinas, furocumarina, limoneno, psoraleno, xantotoxina e selineno.	Salehi, <i>et al.</i> , 2019; Sheikh, <i>et al.</i> , 2023.

Fonte: Autora, 2023.

### 4.3 Segurança Alimentar

Dos 74 domicílios pesquisados, 50% das famílias estão em Segurança Alimentar e 50% estão em InSAN. Entre as famílias que estão vivendo em algum nível de InSAN, 24% se encontram em situação de insegurança alimentar leve (IL); 15% em insegurança alimentar moderada (IM) e 11 % estão em insegurança alimentar grave (IG) (Figura 26).

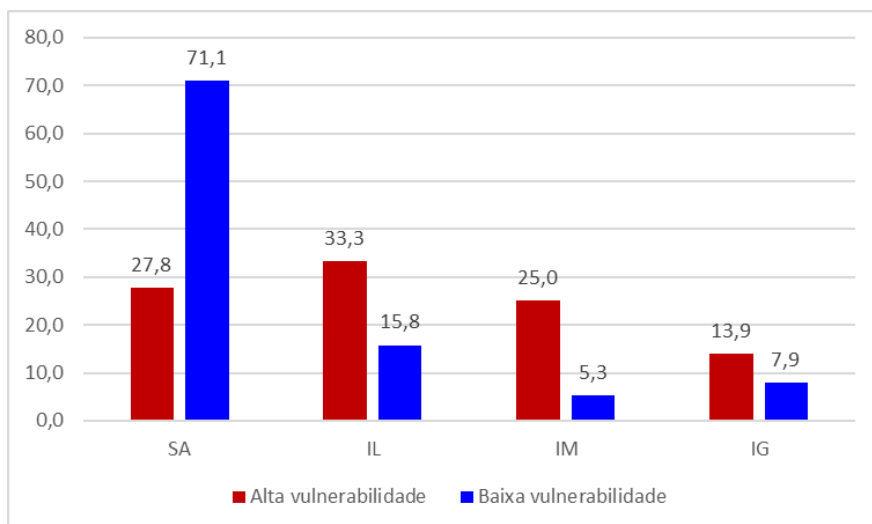
Figura 26 – Números da (In) Segurança alimentar nas 74 residências visitadas.



Fonte: Autora, 2023.

Comparando a Segurança Alimentar das famílias entre os grupos de baixa e alta vulnerabilidade social, verificou-se que 71,10% das famílias dos grupos de baixa vulnerabilidade estão em SA, enquanto 27,80% das famílias do grupo de alta vulnerabilidade se encontram, também, na mesma condição (Figura 27). Especificamente no grupo de alta vulnerabilidade social, verificou-se que 33,30% das famílias estão em (IL), 25% estão em (IM) e 13,90% estão em (IG).

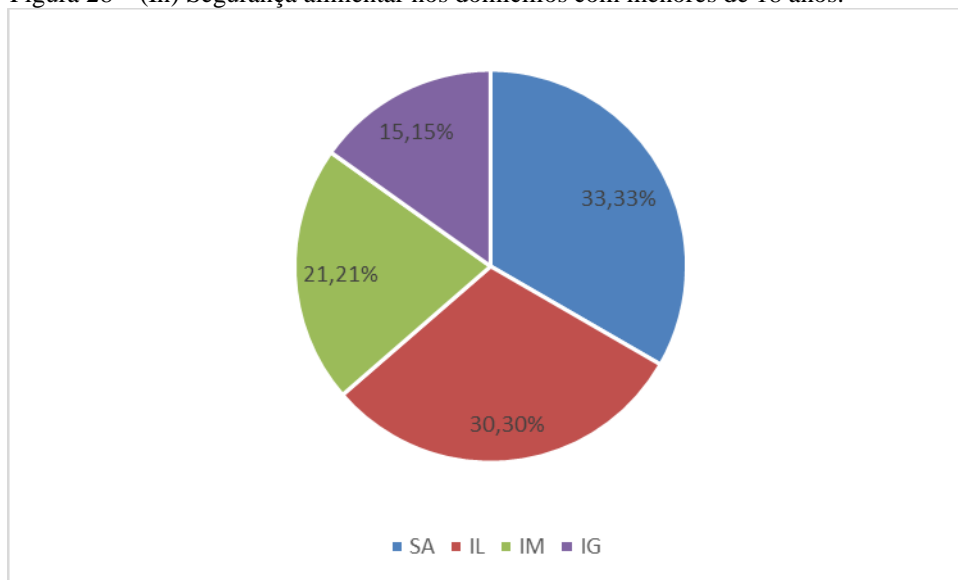
Figura 27 – Números da (In) Segurança alimentar nas 74 residências visitadas.



Fonte: Autora, 2023.

Ao analisar a Segurança Alimentar nos lares com moradores menores de 18 anos (dos grupos de baixa e de alta vulnerabilidade), o resultado muda completamente. 33,33% do total das famílias entrevistadas que possuem crianças adolescentes estão em SA. 30,30% estão em IL; 21,21% se encontram em IM e 15,5% estão passando fome (IG), conforme observado na Figura 28.

Figura 28 – (In) Segurança alimentar nos domicílios com menores de 18 anos.



Fonte: Autora, 2023.

Todas as famílias entrevistadas no bairro Jardim Paulistano estavam em situação de Insegurança Alimentar. Das 16 famílias investigadas, 31,25% viviam em situação de IL, 37,50% em IM e 31,25%, em IG. Observou-se ainda que a maior parte dos domicílios

era chefiada por mulheres, a maioria delas desempregada e que sustentava os filhos com o auxílio do Bolsa Família.

Em um estudo publicado por Bortolanza *et al.* (2023), observa-se que 88,73% das famílias chefiadas por mulheres beneficiárias do Programa Bolsa Família apresentavam algum nível de insegurança alimentar e nutricional. Os autores afirmam que famílias em IG, inseridas nesse recorte social, têm 1,4 vezes mais chance de não consumir o café da manhã e 2,2 vezes mais chance de não consumir frutas e alimentos frescos. Esse estudo confirma o que foi observado durante a entrevista com as mulheres do Jardim Paulistano. Elas diziam que não sobrava dinheiro para comprar frutas e verduras.

Dentro do recorte social que correlaciona a mulher como chefe de família e beneficiária de programas de transferência de renda, as mulheres negras e seus filhos são os que mais sofrem com a InSAN no Brasil. Essas mulheres e suas famílias apresentam os maiores índices de InSAN moderada e grave (SILVA *et al.*, 2022).

Santos *et al.* (2023) analisam em seu artigo que a insegurança alimentar moderada e grave está mais associada aos domicílios chefiados por mulheres negras em todas as macrorregiões do Brasil; no entanto, no Sudeste, esse índice é mais elevado. Portanto, nesse contexto, os programas de transferência de renda são muito importantes para as famílias chefiadas por mulheres em condições financeiras precárias (NEVES *et al.*, 2022). No entanto, esses recursos são insuficientes para garantir a segurança alimentar dessas famílias.

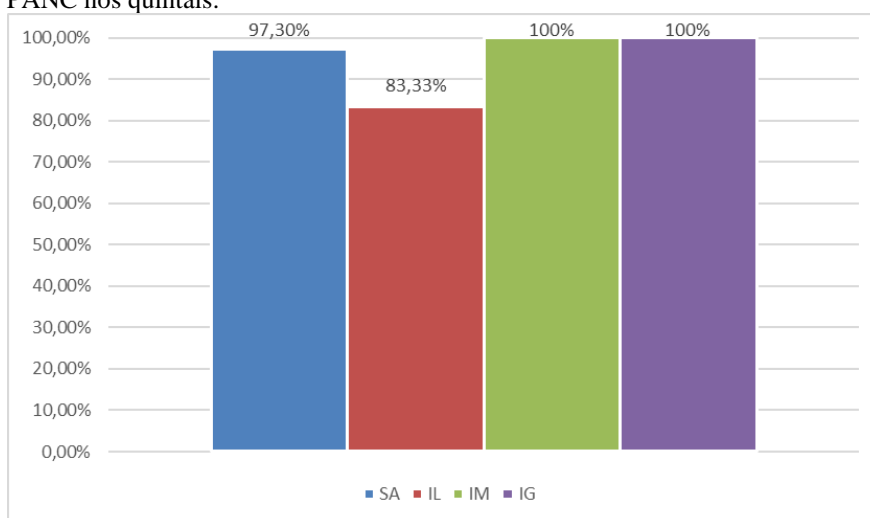
Para garantir o consumo de alimentos nutritivos e saudáveis por todos, independentemente de classe social, raça e gênero, o papel assistencial do Estado passa a ter enorme relevância nas ações de erradicação à fome e no fomento da Segurança Alimentar. No entanto, atualmente, a evolução das ações voltadas para a Segurança Alimentar das populações brasileiras está limitada. Mesmo existindo diversas políticas que abordam a alimentação e a nutrição das famílias, esses objetivos ainda não estão integrados ou unificados. É necessário a criação de uma agenda única (PEDROTTI *et al.*, 2022).

Pedrotti *et al.* (2022) afirmam também que os mecanismos previstos para a estruturação da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN) perderam protagonismo no último governo. Para os autores, o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA) precisa ser fortalecido, articulando, junto à Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional (CAISAN), formas objetivas e assertivas de mitigação da Insegurança Alimentar e Nutricional.

#### 4.4 PANC x Segurança Alimentar x Vulnerabilidade Social

Nesta seção, foi analisada a relação entre as PANC dos quintais, a Segurança Alimentar das famílias e os grupos de vulnerabilidade social. O primeiro resultado (Figura 29), demonstra a relação entre os níveis de segurança alimentar das famílias e a ocorrência de PANC nos quintais inventariados.

Figura 29 – Gráfico com a relação entre Segurança Alimentar e presença de PANC nos quintais.



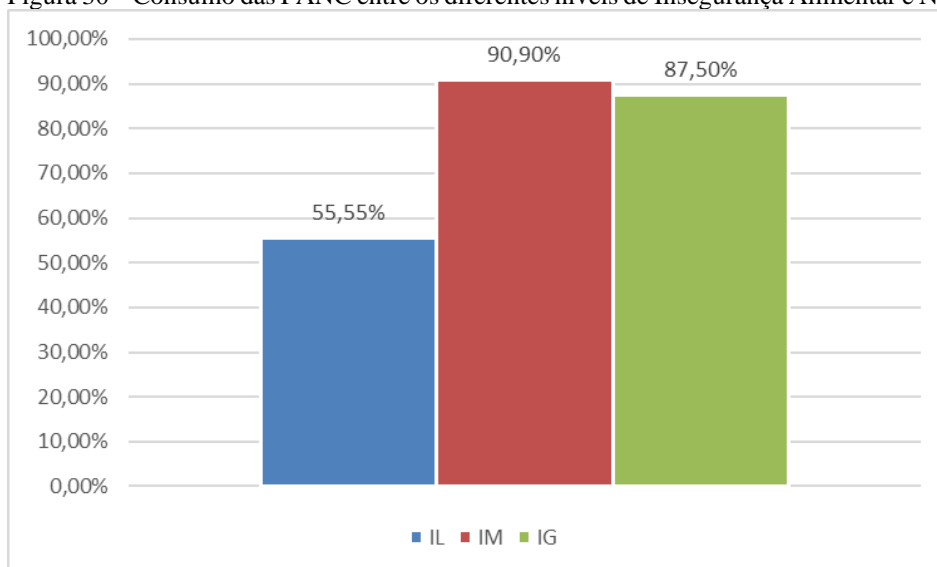
Fonte: Autora, 2023.

Para a obtenção dos resultados do gráfico acima, foram relacionados os resultados do *ranking* de ocorrência de PANC consumidas e não consumidas como alimento e do mapeamento dos níveis de Segurança Alimentar das famílias pesquisadas. O principal resultado da relação entre SAN e a presença de PANC nos quintais é que 100% das famílias que apresentaram InSAN moderada e grave, possuem PANC nos quintais. Os quintais nos quais não havia ocorrência de PANC eram aqueles cujas famílias estavam em SA e InSAN leve.

Embora existam quintais de famílias em SA nos quais não há ocorrência de PANC, verificou-se que 97,3% das famílias em segurança alimentar têm PANC nos quintais. As famílias com menor ocorrência de PANC nos quintais foram aquelas em InSAN leve (83,33%). É importante refletir, a partir desse resultado, se as famílias em SA estão em segurança alimentar também pela contribuição das PANC presentes nos seus quintais. Inclusive, novas pesquisas podem verificar esse resultado com mais abrangência e detalhamento.

No gráfico a seguir (Figura 30), é demonstrada a relação entre o consumo de PANC nos diferentes níveis de Insegurança Alimentar (InSAN). Como resultado, constatou-se que as famílias em InSAN moderada são as que mais consomem as PANC dos quintais (90,90%). As famílias em InSAN grave (87,50%) estão em segundo lugar. Os grupos que apresentaram InSAN leve são os que menos fazem uso das PANC dos quintais (55,55%).

Figura 30 – Consumo das PANC entre os diferentes níveis de Insegurança Alimentar e Nutricional.

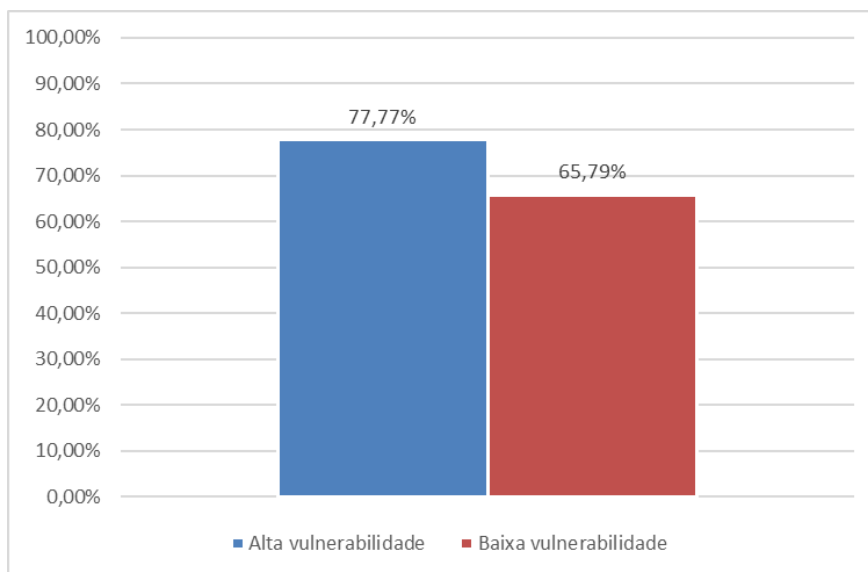


Fonte: Autora, 2023.

Todavia, não foi verificado se as famílias em InSAN moderada e grave (as que mais consomem as PANC dos quintais) consomem essas plantas de forma intencional ou pela falta de recursos financeiros. Trata-se de uma limitação da pesquisa que também pode ser explorada em trabalhos futuros. De qualquer forma, o consumo dessas plantas, intencionalmente ou não, é uma forma de diversificar a dieta das famílias. Historicamente, as plantas alimentares silvestres têm desempenhado um papel importante no complemento nutricional e no fornecimento de alimento para as comunidades marginalizadas (HARISHA *et al.*, 2023).

O próximo resultado demonstrou o consumo das PANC entre os diferentes grupos de vulnerabilidade social (Figura 31). Evidenciou-se que as famílias do grupo de alta vulnerabilidade social são as que mais consomem as plantas alimentícias não convencionais dos quintais na alimentação cotidiana (77,77% do total da amostragem).

Figura 31 – Gráfico que demonstra o consumo das PANC entre os diferentes grupos de vulnerabilidade social do município de Registro, SP.



Fonte: Autora, 2023.

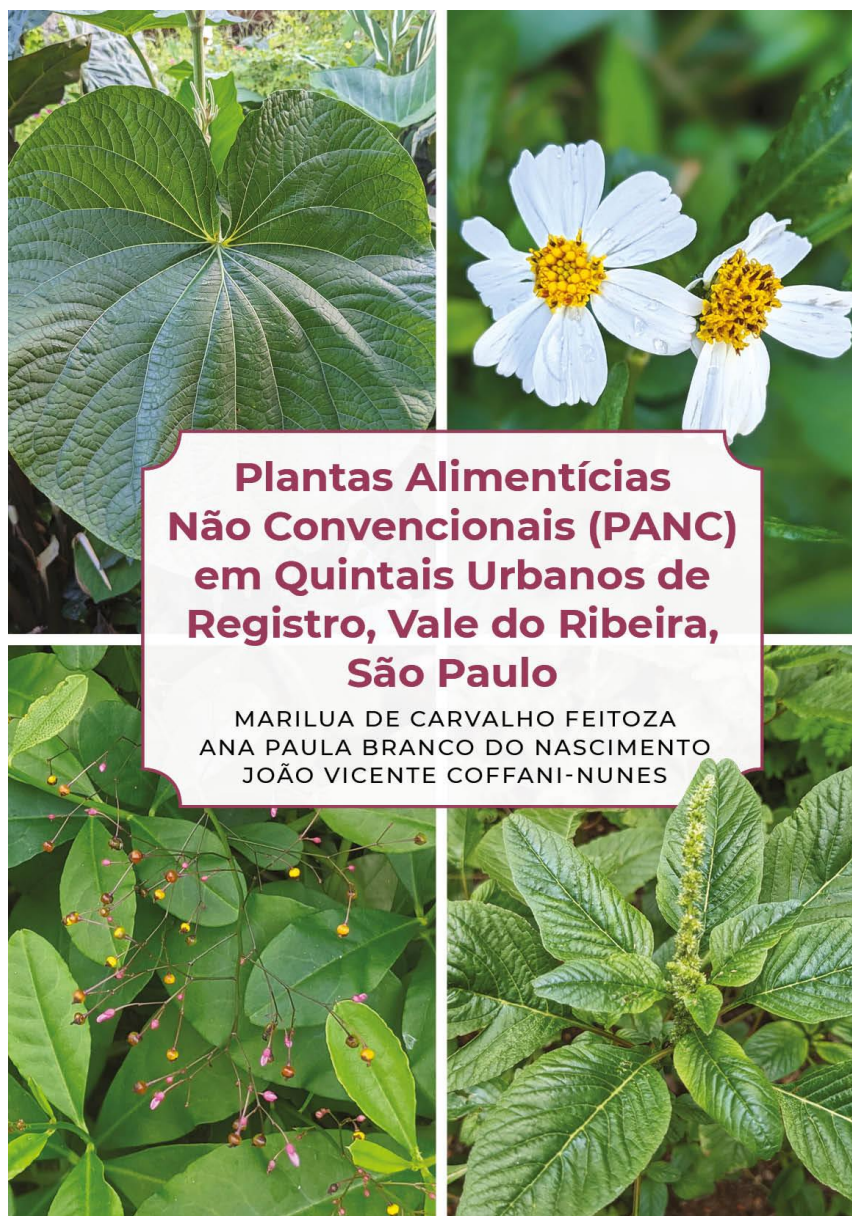
Embora o grupo de alta vulnerabilidade social seja o que mais consome as PANC dos quintais na alimentação cotidiana, os grupos de baixa vulnerabilidade também apresentaram um bom índice de consumo (65,79% das famílias). Independentemente de serem famílias consideradas de baixa ou de alta vulnerabilidade, o consumo das PANC pode trazer inúmeros benefícios nutricionais, especialmente para as famílias pobres (ODUOR *et al.*, 2023). A utilização dessas espécies vegetais não convencionais na alimentação cotidiana pode melhorar a saúde das pessoas (PUNCHAY *et al.*, 2020), além de mitigar a InSAN na área urbana de Registro (FEITOZA *et al.*, 2023).

#### 4.5 Catálogo de plantas e receitas

O catálogo de plantas e receitas que atende o último Objetivo Específico desta pesquisa, recebeu o nome de “Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) em Quintais Urbanos de Registro, Vale do Ribeira, São Paulo” (Figura 32). O material possui 26 páginas e contém a apresentação das 10 PANC com a maior incidência nos quintais urbanos de Registro, e não percebidas como alimentos (não consumidas pelas famílias), além de 10 receitas vegetarianas, utilizando as PANC e itens da cesta básica.

Figura 32 – Capa do catálogo, “Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) em Quintais Urbanos de Registro, Vale do Ribeira, São Paulo”





Fonte: Autora, 2023.

No miolo do catálogo, contêm: uma matéria sobre Quintais Produtivos e sobre as PANC (Figura 33); apresentação de cada uma das dez plantas, incluindo fotos das espécies, instruções para identificá-las na natureza, referências nutricionais e formas de uso culinário, além das receitas com foto (Figura 34); e uma breve homenagem às mulheres que participaram deste estudo (as guardiãs dos quintais) (Figura 35).

Figura 33 – Matéria do catálogo sobre Quintais Produtivos e PANC.

## QUINTAIS PRODUTIVOS

**As plantas alimentícias dos quintais podem ser uma alternativa para melhorar a qualidade da alimentação das famílias que vivem na área urbana**

**T**anchagem, dente-de-leão, pariparoba, taioba, cana-do-brejo, ora-pro-nóbis e almeirão são exemplos de plantas alimentícias muito comuns na dieta dos nossos antepassados. Eles costumavam colher e coletar essas ervas e folhagens de seus quintais para compor suas refeições, seja na salada do almoço, no tempero do feijão, no incremento da polenta, ou como acompanhamento do frango e de outras carnes em geral.

Essas plantas alimentícias de quintal contam a história de como nossos avós e bisavós se alimentavam no dia a dia – com alimentos frescos e livres de agrotóxicos. Mesmo nos dias atuais, elas nascem e crescem espontaneamente em hortas, quintais, terrenos baldios, beiras de mata, calçadas, canteiros e vasos (como acontecia há 200 anos). No entanto, a maioria da população as considera atualmente como “mato” ou “erva-daninha”.

Os “matos de comer” ou hortaliças tradicionais, embora tenham deixado de ser uma opção de alimento para muitas pessoas, felizmente, ainda são consumidos em algumas comunidades em suas regiões de origem, geralmente nos lugares onde são nativos ou naturalizados. A taioba é um exemplo desse uso regional, sendo amplamente consumida em Minas Gerais, assim como a ora-pro-nóbis, é uma verdura comumente utilizada na alimentação das famílias do Vale do Ribeira, em São Paulo.



A ora-pro-nóbis é uma hortaliça rica em proteínas



A taioba é uma PANC comum no prato do mineiro

Existem inúmeras vantagens em consumir essas plantas alimentícias silvestres. Elas são altamente nutritivas e capazes de diversificar a alimentação das famílias, trazendo mais sabor e novos nutrientes às preparações culinárias do dia a dia. Além de muito nutritivas, são espécies resilientes às mudanças climáticas, de baixo custo econômico, e podem ser coletadas no quintal de casa.

**PANC: PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS**

Recentemente, essas plantas alimentícias silvestres ganharam um novo termo para classificá-las: Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC). O termo PANC funciona como um “guarda-chuva” que abriga as hortaliças, tubérculos, raízes, rizomas, flores, talos, frutos e sementes de plantas pouco conhecidas pela maioria e que não são encontradas nas gondolas dos supermercados ou nas feiras convencionais. Além disso, eram espécies consumidas pelos nossos antepassados.

As PANC podem ser consumidas cruas, cozidas ou refogadas em diversos preparos culinários do cotidiano, além de serem processadas em sucos, doces, pães, sobremesas, geleias, sorvetes, féculas e farinhas. As PANC têm a vantagem de que muitas delas são espontâneas, ou seja, crescem na natureza sem a intervenção do ser humano. Como é o caso do caruru, do picão e da serralha.

Diversas plantas cultivadas nos quintais urbanos ou que nascem espontaneamente, são exemplos de PANC. Ter a autonomia para reconhecer essas espécies e saber como prepará-las na cozinha é resgatar o conhecimento ancestral e contribuir para melhorar a qualidade da alimentação das famílias.



A cana-do-brejo e o almeirão são exemplos de PANC espontâneas em quintais urbanos

Fonte: Autora, 2023.

Figura 34 – Apresentação das PANC, incluindo fotos das espécies, instruções para identificá-las na natureza, referências nutricionais, formas de uso culinário e receitas, com foto.

# TANCHAGEM

*Plantago spp.*

**U**so mais comum da tanchagem ou tansagem entre as famílias entrevistadas no Vale do Ribeira é como remédio caseiro (infusão e xarope) no tratamento de uma variedade de doenças, especialmente, doenças respiratórias e de origem inflamatória. A maioria não imagina que essa plantinha silvestre tão comum nos quintais é também uma verdura versátil e nutritiva.

As folhas da tanchagem podem ser consumidas cruas, refogadas no alho e óleo e cozidas misturadas a outros alimentos. Ao contrário do caruru, as folhas não precisam passar por branqueamento. Elas são uma alternativa para substituir, por exemplo, o espinafre e a couve nos preparos culinários do dia a dia. As folhas mais jovens são mais macias e gostosas, dando um toque especial às saladas cruas e ao vinagrete.



**PARTES COMESTÍVEIS:**  
Folhas e sementes.



**FORMA DE USO:**  
Crua, refogada ou cozida.



**FORMAS DE PREPARO CULINÁRIO:** Salada, suco verde, vinagrete, farofa, arroz, feijão, torta salgada, quiche, sopa, bolinhos e nos ensopados de carne e de legumes.



A tanchagem não tem caule e as folhas saem diretamente do chão. As folhas possuem nervuras bem marcadas e, a floração, surge de um pendão reto e alongado



As folhas maiores (mais antigas) da tanchagem, são ótimas para serem utilizadas no feijão, no arroz, na farofa e em refogados de carnes ou legumes.

A tanchagem se destaca não somente pelo uso das folhas frescas ou cozidas na culinária, mas também pelo potencial de uso alimentício das suas sementes. As sementes, quando colocadas de molho por algumas horas na água fria, soltam uma mucilagem (uma espécie de “babinha” super nutritiva). A água do molho pode ser incorporada em pães, melhorando a qualidade nutricional desse alimento, enquanto as sementes, podem ser ingeridas como fitoterápico para tratar intestino preso.

Ela é uma PANC rica em proteínas, fibras e carboidratos. Abundante, segura para consumo, disponível nos quintais e capaz de melhorar a qualidade nutricional dos alimentos consumidos pelas famílias. A tanchagem é uma planta valiosa no jardim!

### BOLINHO DE ARROZ COM TANCHAGEM

(Rende 5 bolinhos)

**INGREDIENTES**

- 1 xícara de arroz cozido
- 1 ovo
- 3 folhas de tanchagem lavadas e cortadas em fatias finas
- 3 colheres de sopa (bem cheias) de farinha de trigo
- Sal e pimenta-do-reino a gosto

**MODO DE PREPARO**

Em uma tigela, adicione o arroz, a farinha de trigo, o ovo, o sal e a pimenta-do-reino. Misture tudo até obter uma massa homogênea. Acrescente as folhas cortadas de tanchagem e misture mais uma vez. Modele os bolinhos com a ajuda de duas colheres de sopa, e vá passando a massa de uma colher para outra até obter o formato desejado.



Os bolinhos podem ser assados no forno ou fritos em óleo bem quente. O ponto certo é quando eles estiverem dourados. Sirva-os quentinhos, acompanhados de feijão e farofa.

Fonte: Autora, 2023.

Figura 35 – Matéria em homenagem às mulheres que participaram deste estudo, consideradas as guardiãs dos quintais urbanos.



# AS GUARDIÃS DOS QUINTAIS

**As mulheres ainda são a grande maioria no cultivo das plantas dos quintais e no preparo da alimentação**

**E**m minhas andanças pelos quintais urbanos do município de Registro, São Paulo, pude presenciar mulheres cultivando, colhendo e utilizando as plantas de seus quintais na alimentação das suas famílias. Mulheres que compartilham com outras mulheres, as mudas de seus quintais e os saberes ancestrais sobre o uso das plantas alimentícias, garantindo, dessa forma, que o conhecimento não se perca.

Muitas delas têm uma forte ligação com a terra, seja porque viveram em sítios e chácaras durante a infância, ou porque aprenderam com seus pais e avós a reconhecer e se alimentar das plantas espontâneas e cultivadas em suas roças e quintais.

Dedicamos esta obra a todas essas mulheres. Que esse importante legado seja passado para as novas gerações, construindo e fortalecendo cada vez mais a rede de conhecimento e de cultivo de plantas alimentícias. Cultivar e saber reconhecer essas plantas é uma forma de contribuir para a segurança alimentar das mulheres e de seus filhos, além de ajudar na manutenção da biodiversidade e na preservação da nossa flora.

**Da esquerda para direita, algumas mulheres que transformaram o quintal em jardins comestíveis: Genesias, Cidalisa, Ana Lúcia, Almerinda, Esdras e Vera Lúcia.**



24

Fonte: Autora, 2023.

Para o catálogo, foram criadas duas versões: uma impressa e uma digital. Inicialmente, foram impressas 250 unidades da versão física (com recursos próprios). O material impresso e digital já está sendo distribuído entre as famílias que participaram da pesquisa (Figura 36). Todas as famílias, incluindo os entrevistados dos grupos de baixa vulnerabilidade, receberão, até dezembro de 2023, o catálogo impresso.

Figura 36 – Mulheres do grupo de alta vulnerabilidade social do município de Registro, SP, recebendo o catálogo impresso “Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) em Quintais Urbanos de Registro, Vale do Ribeira, São Paulo.”



Fonte: Autora, 2013.

Algumas unidades do catálogo, na versão impressa, serão depositadas nas bibliotecas da UFSCar campus Sorocaba e da UNESP campus Registro. Serão entregues, também, uma unidade impressa para o departamento de Assistência Social e para o departamento de Meio Ambiente da Prefeitura de Registro. Dessa maneira, a Prefeitura terá um diagnóstico da Segurança Alimentar e Nutricional das famílias da área urbana de Registro e do potencial nutritivo das PANC na diversificação das dietas.

O arquivo digital do catálogo também está sendo enviado para os participantes que possuem WhatsApp (nem todos têm celular). Além do público da pesquisa, a versão digital do catálogo será enviada para estudantes, profissionais da área, docentes e demais pessoas que possam ter interesse no assunto. Uma das vantagens da versão digital é

viabilizar um maior acesso ao conhecimento sobre as PANC e suas formas de uso na culinária. Espera-se que as famílias que receberem o material digital o enviem para amigos, parentes e vizinhos. Dessa forma, mesmo quem não participou da pesquisa poderá se beneficiar do consumo das PANC na alimentação cotidiana.

Catálogos, cartilhas e outros materiais didáticos servem como ferramentas educacionais para a conscientização ambiental da população (MIRANDA *et al.*, 2023). A utilização desses materiais tem demonstrado eficiência e bons resultados, pois são importantes ferramentas ao processo de ensino-aprendizagem (ROCHA *et al.*, 2023).

#### 4.5.1 Plantas selecionadas

As 10 plantas alimentícias não convencionais presentes no catálogo foram baseadas, como já foi explanado, na lista do *ranking* de PANC com maior ocorrência nos quintais e não consumidas pelas famílias, além de alguns critérios estabelecidos anteriormente (rever na seção “Análise de Dados”). No *ranking* de PANC não consumidas, no entanto, estão presentes nove espécies de plantas alimentícias não convencionais. Dentre elas, duas espécies não entraram no catálogo: a roseira e o aipodo-mato. Isso ocorreu porque essas espécies não atenderam aos critérios definidos previamente ou porque não foram encontradas na natureza para a realização das receitas culinárias.

Como, inicialmente, foram definidas a presença de 10 PANC para compor o catálogo, foi necessária a inclusão de três espécies de PANC da lista de PANC com maior ocorrência e que não eram consumidas. Foram inseridas, portanto, as espécies que estavam logo abaixo das nove PANC com maior ocorrência e não consumidas, sendo elas o jaboticaá, a cúrcuma e a pariparoba. No Quadro 6, estão listadas as 10 PANC que entraram no catálogo (da maior para a menor ocorrência), bem como o número de ocorrências nos quintais inventariados e algumas características botânicas.

Quadro 6 – PANC presentes no catálogo e sua ocorrência nos quintais e características botânicas.

Nome popular	Nome científico	Nº de ocorrências nos quintais urbanos	Características botânicas
Crepe-do-japão	<i>Youngia japonica</i> (L.) DC.	26	Erva anual, em forma de roseta, de caule liso, folhas com bordas onduladas e enrugadas (lembra a rúcula), flor amarela e sementes aladas em forma de pompom (MATOS DE COMER, 2014).

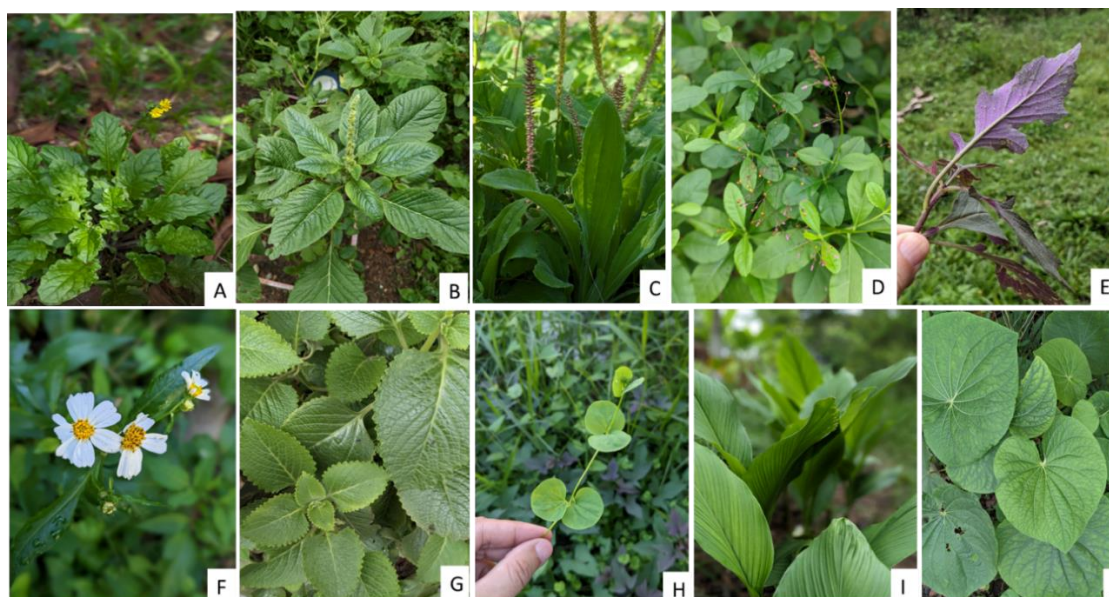


Caruru	<i>Amaranthus</i> spp.	17	Erva de ciclo curto, espontânea em todo Brasil. Possui caules eretos, folhas em formato triangular, com a base arredondada. Quase todas as espécies do gênero <i>Amaranthus</i> são comestíveis (RANIERI, 2021).
Tanchagem	<i>Plantago</i> spp.	11	Erva espontânea em quase todo Brasil. Não possui caule e suas folhas são marcadas com nervuras que saem da base até a ponta da folha (RANIERI, 2021).
Beldroegão	<i>Talinum</i> spp.	10	Erva espontânea em todo Brasil. Suas folhas são suculentas, verde-escura, sem pelos, com flores rosadas, frutos redondos de cor amarelo ou rosado (RANIERI, 2021).
Capiçoba	<i>Erechtites</i> spp.	9	Erva recoberta de pelos, sazonal, espontânea no Brasil todo. Suas folhas são profundamente recortadas ou com bordas assimétricas. O verso da folha é roxo (RANIERI, 2021).
Picão	<i>Bidens</i> spp.	8	Planta anual, espontânea, muito ramificada. Suas folhas têm forma de lança ou são ovaladas. As sementes são em formato de agulha (RANIERI, 2021).
Hortelã-graúda	<i>(Plectranthus amboinicus (Lour.) Spreng.)</i>	8	Herbácea perene, cultivada e aromática. Suas folhas são suculentas, verde-acinzentada, carnosas e quebradiças, com as bordas serrilhadas (KINNUP, LORENZI, 2015).
Jaboticáá	<i>Drymaria cordata (L.) Willd. ex Schult.</i>	7	Erva anual, rasteira, folhas ovaladas (em forma de coração), flores brancas em formato de estrela. Os frutos são viscosos e grudam na roupa ou pelo de animais (RANIERI, 2021).
Cúrcuma	<i>Curcuma longa L.</i>	6	Herbácea rizomatosa, perene, aromática e vigorosa. As folhas são laminares, decíduas no inverno, marcadas por nervuras. Sua inflorescência é em forma de espiga, com brácteas branco-esverdeadas e flores brancas com a base amarela (KINNUP, LORENZI, 2015).
Pariparoba	<i>Piper umbellatum L.</i>	6	Arbusto ereto, de ciclo longo, pode chegar a 2 metros de altura. As folhas são largas, arredondadas, rugosas e ásperas (em forma de coração). Flores e frutos são em forma de espigas e lembram “dedos”, surgindo da base das folhas (RANIERI, 2021).

Fonte: Autora, 2023.

Na Figura 37, é possível observar as imagens das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC), selecionadas para o catálogo de plantas e receitas.

Figura 37 – As 10 PANC que compõem o catálogo de plantas e receitas: A: Crepe-do-japão (*Youngia japonica*); B: Caruru (*Amaranthus* spp.); C: Tanchagem (*Plantago* spp.); D: Beldroegão (*Talinum* spp.); E: Capiçoca (*Erechtites* spp.); F: Picão (*Bidens* spp.); G: Hortelã-graúda (*Plectranthus amboinicus*); H: Jaboticáá (*Drymaria cordata*); I: Cúrcuma (*Curcuma longa*) e J: Pariparoba (*Piper umbellatum*).



Fonte: Autora, 2023.

#### 4.5.2 Receitas com PANC

As receitas apresentadas no catálogo foram baseadas não apenas nas PANC, mas também nos itens da cesta básica, como arroz, feijão, fubá, farinha de mandioca, macarrão, entre outros. Os ovos, que ainda são uma realidade para algumas famílias em situação de InSAN moderada e grave, também compõem uma das receitas descritas no material.

A ideia de utilizar os itens da cesta básica nas receitas visa democratizar e incentivar o uso das PANC com receitas de baixo custo, de simples preparo e com ingredientes comuns na cozinha brasileira. Dessa forma, as famílias em situação de insegurança alimentar podem cozinhar com as PANC utilizando os insumos que existem na despensa da cozinha. Todas as receitas foram criadas e testadas previamente pela pesquisadora. A seguir, estão as receitas utilizando as PANC dos quintais e os itens da cesta básica (Quadro 7).

Quadro 7 – Receitas do catálogo “Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) em Quintais Urbanos de Registro, Vale do Ribeira, São Paulo”.

<b>Planta</b>	<b>Partes utilizadas nas receitas</b>	<b>Receitas do catálogo</b>
Crepe-do-japão	Folhas	Salada verde com crepe-do-japão
Caruru	Folha, talo, flor e semente	Polenta-mole com caruru
Tanchagem	Folha	Bolinho de arroz com tanchagem
Beldroegão	Folha	Ovo com couve e beldroegão
Capiçoba	Folha e talo	Sopa de legumes, capiçoba e macarrão

Picão	Folha	Arroz com picão
Hortelã-graúda	Folha	Feijão temperado com hortelã-graúda
Jaboticaá	Folha e talo	Suco verde com jaboticaá, capim-cidreira e gengibre
Cúrcuma	Rizoma	Farofa com cúrcuma
Pariparoba	Folha	Charuto de folhas de pariparoba

Fonte: Autora, 2023.

Na Figura 38, verificam-se as fotos das receitas que estão presentes no catálogo “Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) em Quintais Urbanos de Registro, Vale do Ribeira, São Paulo”.

Figura – 38 As receitas do catálogo: A: Salada verde com crepe-do-japão; B. Polenta-mole com caruru; C. Bolinho de arroz com tanchagem; D. Ovo com couve e beldroegão; E. Sopa de legumes com capiçoba e macarrão; F: Arroz com picão; G: Feijão temperado com hortelã-graúda; H: Suco verde com jaboticaá; I: Farofa com cúrcuma; J: Charuto com folhas de pariparoba.



Fonte: Autora, 2023.

Proporcionar possibilidades culinárias associadas às plantas alimentícias não convencionais é um importante recurso de utilização dessas espécies na alimentação cotidiana (RODRIGUES; SPENCE, 2023). Além disso, estimular a circulação dessas receitas entre os diferentes grupos sociais pode aumentar a segurança alimentar e nutricional das famílias por meio da diversificação das dietas (KNEZ *et al.*, 2023).



## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos quintais visitados, observou-se a expressiva ocorrência de plantas alimentícias não convencionais, totalizando 74 espécies, 55 gêneros e 36 famílias botânicas, entre espécies consumidas e não consumidas como alimento pelas famílias. A ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata*) foi a PANC com maior ocorrência nos quintais e com maior número de citações de uso alimentício. A crepe-do-japão (*Youngia japônica*) foi a PANC de maior ocorrência nos quintais, mas que não era consumida como alimento pelas famílias entrevistadas.

As residências localizadas nos grupos de baixa vulnerabilidade possuem mais área de quintal em relação ao grupo de alta vulnerabilidade. No entanto, nos grupos de alta vulnerabilidade estão os quintais mais produtivos, com maior ocorrência de plantas alimentícias. No grupo de alta vulnerabilidade, é comum a troca de mudas e sementes entre vizinhos, o que pode justificar, entre outros fatores, a maior biodiversidade dos quintais. Os quintais com maior biodiversidade são aqueles cujo principal mantenedor do quintal tem relação com a terra e a agricultura, pois os pais e avós habitaram sítios e chácaras no Vale do Ribeira e passaram o conhecimento adiante. Ressalta-se, portanto, a influência do conhecimento oriundo do meio rural nos quintais urbanos de Registro.

No recorte social pesquisado, as mulheres são as responsáveis pelo preparo da alimentação da casa e pela manutenção dos quintais. Constatou-se que as pessoas que disseram conhecer as espécies espontâneas e comestíveis, se alimentavam com frequência dessas espécies na infância. Porém, o hábito vem se perdendo com o tempo, seja pela facilidade de encontrar verduras nos mercados e feiras, seja por remeter à escassez e a pobreza, que essas pessoas viveram no passado ou pela falta de interesse dos mais jovens em adquirir esse conhecimento tradicional.

Metade das famílias investigadas no estudo está em Segurança Alimentar (SA) e a outra metade apresenta algum nível de Insegurança Alimentar (InSAN). Em residências com crianças e adolescentes, houve declínio da segurança alimentar das famílias. Entre as famílias que vivem algum nível de InSAN, no bairro Jardim Paulistano, a situação é ainda mais grave, pois a maioria das famílias, geralmente com filhos pequenos, está em insegurança alimentar moderada e grave (análoga à fome) e sobrevivendo com auxílio do Bolsa Família.

Em relação ao consumo de PANC entre os diferentes grupos de vulnerabilidade, constatou-se que o grupo de alta vulnerabilidade social consome mais PANC do que os

grupos de baixa vulnerabilidade. As famílias em InSAN moderada e grave (respectivamente) que habitam as áreas mais centrais do município, são as que mais consomem as PANC dos quintais. No entanto, em áreas de maior vulnerabilidade socioeconômica e mais afastadas do centro da cidade, como o bairro Jardim Paulistano, não há o cultivo dessas espécies de quintal, embora em todas as residências visitadas tenham amplos quintais que poderiam ser utilizados para o plantio de alimentos frescos.

Para incentivar as famílias a consumirem as PANC dos quintais, foi construído um catálogo na versão impressa e digital, apresentando as 10 PANC com maior ocorrência nos quintais urbanos do município de Registro e que não são percebidas como alimento pelas famílias. Para cada planta presente no catálogo, foi testada e apresentada uma receita vegetariana, utilizando, além das PANC dos quintais, os itens da cesta básica. Todas as famílias que participaram da pesquisa receberam o catálogo.

Como sugestões de ações positivas que podem ser adotadas pela iniciativa pública em parceria com a comunidade no intuito de mitigar a insegurança alimentar dos grupos de alta vulnerabilidade social, sugere-se a criação de hortas comunitárias nos bairros de alta vulnerabilidade social, além de projetos de extensão que incluam oficinas de implantação de hortas domésticas, de introdução às PANC, encontros para trocas de mudas e sementes – ações práticas que viabilizem e incentivem o cultivo e a coleta de plantas alimentícias nos quintais urbanos, mitigando, dessa forma, a insegurança alimentar por meio do cultivo de alimentos frescos e de qualidade no quintal.

Sugere-se que novas pesquisas aprofundem a relação entre vulnerabilidade social, segurança alimentar e nutricional e o consumo de PANC, e que ações de combate à InSAN por meio das PANC sejam inseridas de forma prioritária e assertiva nas pautas das lideranças políticas e comunitárias.

## REFERÊNCIAS

- ALI, Akib; BHATTACHARJEE, Bijoya. Nutrition security, constraints, and agro-diversification strategies of neglected and underutilized crops to fight global hidden hunger. **Frontiers in Nutrition**, v. 10, p. 1144439, 2023.
- Alimentando Políticas. <https://alimentandopoliticas.org.br/pautas/sistemas-alimentares/>. Acessado em: 18 de setembro de 2023.
- ALVES, Maria Carolina Medeiros. **Espaços verdes urbanos: análise socioambiental das hortas urbanas comunitárias**. 2020. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.
- AMORIM, Lohany Dutra. A implementação da agroecologia nas cidades sob a perspectiva de segurança alimentar, sustentabilidade e saúde urbana. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, v. 16, n. 7, p. 7505-7519, 2023.
- ANDRADE, Gernardes Silva *et al.* Segurança e direito alimentar pelas veredas da Agroecologia. **Direito. UnB-Revista de Direito da Universidade de Brasília**, v. 7, n. 2, p. 43-72, 2023.
- ANDRADE, José; GIL, Joan. Maternal Employment and Child Malnutrition in Ecuador. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 13, p. 6253, 2023.
- AZEVEDO, Bruno Duarte; SCAVARDA, Luiz Felipe; CAIADO, Rodrigo Goyannes Gusmão. Gestão de resíduos sólidos urbanos em países em desenvolvimento sob a perspectiva da gestão sustentável da cadeia de suprimentos: um estudo de caso da maior favela do Brasil. **Revista de produção mais limpa**, v. 233, p. 1377-1386, 2019.
- BADALAMENTI, Natale; SOTTILE, Francesco; BRUNO, Maurício. Etnobotânica, fitoquímica, propriedades biológicas e nutricionais do gênero crepis - uma revisão. **Plantas**, v. 11, n. 4, pág. 519, 2022.
- BANU, Bilkish *et al.* Maternal nutritional knowledge and determinants of the child nutritional status in the northern region of Bangladesh. **Bangladesh Journal of Multidisciplinary Scientific Research**, v. 7, n. 1, p. 11-21, 2023.
- BARREIRA, Tiberio Fontenele *et al.* Chemical characterization and bioactive compounds of an unconventional vegetable-Erechtites valerianifolia (Wolf) DC. **Food Science and Technology**, v. 39, p. 546-551, 2019.
- BENÍTEZ CRUZ, Guillermo *et al.* Wild Edible Plants of Andalusia: Traditional Uses and Potential of Eating Wild in a Highly Diverse Region. 2023.
- ANTUNES BERBALDO, Rebeca; OLIVEIRA FERRARI, Loiane Sartori. Oficinas culinárias como estratégias de educação alimentar e nutricional para promoção de saúde e prevenção de doenças na população. **Revista Foco (Interdisciplinary Studies Journal)**, v. 16, n. 5, 2023.

- BEZERRA, Mariana Silva *et al.* Insegurança alimentar e nutricional no Brasil e sua correlação com indicadores de vulnerabilidade. **Ciência & saúde coletiva**, v. 25, p. 3833-3846, 2020.
- BOHM, Franciele Mara Lucca Zanardo; FARIAS, Beatriz Wolf. Resgate e utilização de plantas alimentícias não convencionais. **Expressa Extensão**, v. 28, n. 3, p. 13-20, 2023.
- BORSTMANN, Flávia Micheli Glasenapp; LUDWIG, Fernanda; BORGES, Luana Ribeiro. As PANC na alimentação: narrativas das mulheres rurais de Novo Cabrais (RS). **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 18, n. 1, p. 350-367, 2023.
- BOSETTI, Cleber José. Agricultura urbana e segurança alimentar: uma análise microeconômica. In: **IDeAS**. Programa de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2023. p. 1.
- BOTREL, N. *et al.* Valor nutricional de hortaliças folhosas não convencionais cultivadas no Bioma Cerrado. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 23, p. 2018174, 2020.
- BRACK, Paulo; KINUPP, Valdely Ferreira; SOBRAL, Marcos Eduardo Guerra. Levantamento preliminar de espécies frutíferas árvores e arbustos nativos com uso atual ou potencial do Rio Grande do Sul. **Cadernos de Agroecologia**, v. 2, n. 1, 2007.
- BRANCO, C. S. V.; SILVA, E. B.; BARBOSA, M. I. M. J. Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no contexto da Gastronomia e da Educação Alimentar e Nutricional. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 29, p. e022024, 2022. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8665956>. Acesso em: 22 abr. 2023.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Secretaria Nacional de Assistência Social**. Resolução nº 145, de 15 de outubro de 2004. Brasília: CNAS, 2004.
- BRASIL, P. N. U. D. Índice de Desenvolvimento Humano – IDH. **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento**, 2022.
- BRITO, Carolina Azevedo de. **Mulheres rurais e seus quintais produtivos**: empoderamento feminino, sustentabilidade e segurança alimentar. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialista em Gestão Ambiental de Municípios – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Princesa Isabel, PB, 2020.
- BURITY, Valéria *et al.* **Direito humano à alimentação adequada no contexto da segurança alimentar e nutricional**. Brasília: Abrandh, 2010.
- CAIADO, Maria Célia Silva. O padrão de urbanização brasileiro e a segregação espacial da população na Região de Campinas: o papel dos instrumentos de gestão urbana. **Anais**, p. 457-488, 2016.
- CALLEGARI, Cristina Ramos; MATOS FILHO, Altamiro Moraes. PANC, soberania e segurança alimentar e nutricional. In: GINDRI, Diego Medeiros; MOREIRA, Patrícia Almeida Barroso; VERISSIMO, Mario Alvaro Aloisio (org.). **Sanidade Vegetal**: uma

estratégia global para eliminar a fome, reduzir a pobreza, proteger o meio ambiente e estimular o desenvolvimento econômico sustentável. Florianópolis: CIDASC, 2020. p. 258.

CAMARGO, Giulia Fantini Malavazi *et al.* Plantas Medicinais e Alimentícias para Tratamento de Doenças Gastrointestinais: Estudo de Caso. **Ensaio e Ciência C Biológicas Agrárias e da Saúde**, v. 26, n. 3, p. 261-269, 2022.

CAMPELLO, Tereza *et al.* **Geografia da fome – 75 anos depois**: novos e velhos dilemas. Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública, 2023.

CARDONA ARBOLEDA, Omar Darío. **Estimación holística del riesgo sísmico utilizando sistemas dinámicos complejos**. Universitat Politècnica de Catalunya, 2001.

CARDOSO-LEITE, Eliana; PODADERA, Diego Sotto; PERES, Juliana Cristina. Conservação e uso sustentável da biodiversidade florestal na Mata Atlântica do Vale do Ribeira. **Polo de Biotecnologia da Mata Atlântica**, p. 95, 2010.

CARMO, Michelly Eustáquia do; GUIZARDI, Francini Lube. O conceito de vulnerabilidade e seus sentidos para as políticas públicas de saúde e assistência social. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, 2018.

CARNEIRO, Cíntia Maria Moraes *et al.* Trabalho doméstico não remunerado: persistência da divisão sexual e transtornos mentais. **Revista de Saúde Pública**, v. 57, p. 31, 2023.

CARVALHO, André Roncaglia de *et al.* Vulnerabilidade social e crise sanitária no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, p. e00071721, 2021.

CHEN, Cun *et al.* Antimicrobial activity, chemical composition and mechanism of action of Chinese chive (*Allium tuberosum* Rottler) extracts. **Frontiers in Microbiology**, v. 13, p. 1028627, 2022.

CHEN, Shaoru *et al.* Association Between Parental Education and Simultaneous Malnutrition Among Parents and Children in 45 Low-and Middle-Income Countries. **JAMA Network Open**, v. 6, n. 1, p. e2251727-e2251727, 2023.

CHEN, Xiaoshuang *et al.* Dynamics of ruderal species diversity under the rapid urbanization over the past half century in Harbin, Northeast China. **Urban Ecosystems**, v. 17, p. 455-472, 2014.

COMERLATO, Denise Maria. Letramento, alfabetização e vulnerabilidade social. Craidy, Carmem Maria Craidy; Szuchman, Karine (Org.). **Socioeducação: fundamentos e práticas**. 2. ed. Porto Alegre: Evangraf, 2017. p. 103-110, 2017.

CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (CONSEA). II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 17-20 março, 2004. Brasília: Consea; 2004

CONTI, Maria Vittoria *et al.* Potential role of neglected and underutilized plant species in improving women's empowerment and nutrition in areas of sub-Saharan Africa. **Nutrition reviews**, v. 77, n. 11, p. 817-828, 2019.

CORADO, Paloma Isabel Santos Araújo; DA COSTA LIMA, Letícia Nunes; FONTENELLE, Larissa Cristina. O consumo de Plantas Alimentícias Não Convencionais para a promoção da Segurança Alimentar e Nutricional e da cultura alimentar brasileira. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 29, p. e022016-e022016, 2022.

COSTA PIMENTEL, Vania. Limites e possibilidades da Educação Formal em Agroecologia no âmbito da Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. 2023.

COSTA, Cesar Renato Ferreira; SGUAREZI, Sandro Benedito. AGROECOLOGIA E ODS: HÁ UM CAMINHO CONVERGENTE ENTRE A PRÁTICA E A AGENDA 2030?. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 18, n. 1, p. 434-451, 2023.

COSTA, Claudia Vieira; BEGNIS, Heron Sergio Moreira. Fome mundial: uma análise de suas causas e da atuação da FAO. **Revista de Economia & Relações Internacionais**, v. 14, n. 24, p. 44-60, 2014.

COSTA, Heidjane Barbosa *et al.* DIAGNÓSTICO DOS QUINTAIS PRODUTIVOS NO ASSENTAMENTO NOSSA SENHORA DE FÁTIMA-SAPUCAIA, MUNICÍPIO DE COELHO NETO-MA. RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218, v. 4, n. 2, p. e422682-e422682, p.1, 2023.

COWLEY, James M.; O'DONOVAN, Lisa A.; BURTON, Rachel A. A composição das sementes australianas de *Plantago* destaca seu potencial como ingredientes alimentícios funcionais ricos em nutrientes. *Relatórios Científicos*, v. 11, n. 1, pág. 12692, 2021.

CUNICO, Camila. OKA-FIORI, Chisato. O estado de normalidade e o estado de exceção diante da importância das categorias de “vulnerabilidade”, “risco” e “resiliência”. *Caminhos de Geografia, Uberlândia*, v.15, n. 52, dez/ 2014, p. 01-20.

DA CUNHA, José Marcos Pinto *et al.* A vulnerabilidade social no contexto metropolitano: o caso de Campinas. *Anais*, p. 1-19, 2016.

DA HORA CARRIÇO, Ingrid Gabriella; VIEIRA, Gustavo Haddad Souza; DE ABREU, Karla Maria Pedra. A importância do patrimônio biocultural: uma abordagem acerca das plantas alimentícias não convencionais da mata atlântica. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 18, n. 1, p. 331-349, 2023.

DA SILVA, Thais Pereira. Quilombos, a memória e os saberes da resistência negra. *Revista Extraprensa*, v. 15, n. Especial, p. 456-472, 2022.

DE CAMPOS BORTOLANZA, Emanuelli Dalla Vecchia *et al.* (In) segurança alimentar e nutricional e fatores associados em famílias chefiadas por mulheres beneficiárias do Programa Bolsa Família. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 30, n. 00, p. e023001-e023001, 2023.

DE MATOS ANDRADE, Izabel Cristina; REZENDE, Sonaly. MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL: desafios para a implementação do Programa Nacional de Saneamento Rural. *Perspectivas em Políticas Públicas*, v. 16, n. 31, p. 32-60, 2023.

- DE MENEZES SCHITTINI, Cristina; COSENZA, Angélica. Quintais com PANC: espaços produtores de educabilidade?. *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*, v. 18, n. 4, p. 242-259, 2023.
- DE PADUA SOARES, Luana *et al.* Plantas Alimentícias Não Convencionais em comunidade tradicional da Mata Atlântica. *Cadernos de Agroecologia*, v. 15, n. 2, 2020.
- DE PAULA CASEMIRO, Ítalo; DO AMARAL VENDRAMINI, Ana Lúcia. Plantas alimentícias não convencionais no Brasil: o que a Nutrição sabe sobre este tema?. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 15, p. 42725, 2020.
- DE PAULA FILHO, Galdino Xavier *et al.* Composição química e valor nutricional de três espécies de Sonchus. *International Journal of Food Science*, v. 2022, 2022.
- DE SOUZA, Alana Pontes Sun; DA SILVA, Lenice Soares; PIERRE, Fernanda Cristina. Plantas Alimentícias não convencionais (PANC): Um estudo de caso na cidade de botucatu. **Anais Sintagro**, v. 11, n. 1, 2019.
- DELLOVA, Bruna Martins Gomes. O fomento à agricultura familiar sustentável como estratégia de mitigação da insegurança alimentar no Brasil. 2023.
- DELSHAD, Ashlie B. Community gardens: An investment in social cohesion, public health, economic sustainability, and the urban environment. **Urban Forestry & Urban Greening**, v. 70, p. 127549, 2022.
- DESENVOLVIMENTO REGIONAL – SP, pesquisado em: <https://www.desenvolvesp.com.br>. Acesso em: 17 mar. 2022.
- DEVI, Pangeijam Bijaya *et al.* Usos etnomedicinais de Eryngo (*Eryngium foetidum* L.) pela comunidade Meitei de Manipur, nordeste da Índia. **Indian Journal of Traditional Knowledge (IJTK)**, v. 20, n. 3, p. 767-774, 2021.
- DOS SANTOS SILVA, Kauã; GAMA, Erasto Viana Silva; DOS SANTOS MARQUES, Carla Teresa. SISTEMAS AGROFLORESTAIS PARA A CAATINGA: UMA EXPERIÊNCIA EM IMPLANTAÇÃO NO IF BAIANO SERRINHA. **Cadernos Macambira**, v. 8, n. 4, p. 53-54, 2023.
- DURIGON, Jaqueline; MADEIRA, Nuno Rodrigo; KINUPP, Valdely Ferreira. Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC): da construção de um conceito à promoção de sistemas de produção mais diversificados e resilientes. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 18, n. 1, p. 268-291, 2023.
- DURIGON, Jaqueline; SEIFERT JR, Carlos Alberto. Caminhos para diversificação e soberania alimentar: a contribuição das plantas alimentícias não convencionais (panc). **Revista Arqueologia Pública**, v. 17, 2022.
- ESCALA BRASILEIRA DE INSEGURANÇA ALIMENTAR – EBIA: análise psicométrica de uma dimensão da Segurança Alimentar e Nutricional. Estudo Técnico No. 01/2014 - Técnico responsável: Luciana Monteiro Vasconcelos Sardinha. Revisão: Paulo de Martino Jannuzzi; Júnia Valéria Quiroga da Cunha; Alexandro Rodrigues Pinto. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2014.

ESTEVE, Esther Vivas. **O negócio da comida. Quem controla nossa alimentação?** São Paulo: Expressão Popular, 2017.

FAO. The state of food security and nutrition in the world. Urbanization, agrifood systems transformation and healthy diets across the rural-urban continuum. Rome: **Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)**, 2023.

FEITOZA, Marilua de Carvalho *et al.* Consumo de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) e suas contribuições para a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), Vale do Ribeira, São Paulo. **Scientific Journal ANAP**, v. 1, n. 1, 2023.

FEITOZA, Marilua de Carvalho. **PANC, Plantas Alimentícias Não Convencionais: Plantas e Receitas Veganas com Fotos**. Ed. 1, São Paulo, Editora Europa, 2021.

FIDALGO, O.; BONONI, V. L. R. (Coord.). **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico**. São Paulo: Instituto de Botânica, 1989. 62 p.

FLORES, María Eugenia. Antropología de los territorios indígenas: aportes para el estudio de las naturalezas entre guaraní y chané del noroeste argentino. **Horizontes Antropológicos**, v. 29, p. e660404, 2023.

FOSCHIATTI, Ana Maria Hilda. Vulnerabilidade global e pobreza. Considerações conceituais. 2004.

FRANCO, Elisangela Aparecida Nazario *et al.* Psyllium (*Plantago ovata* Forsk): From evidence of health benefits to its food application. **Trends in food science & technology**, v. 96, p. 166-175, 2020.

FUNDAÇÃO Maria Cecília Souto Vidigal (2022). Desigualdades e impactos da covid-19 na atenção à primeira infância. Disponível em: <http://www.fmcsv.org.br>. Acesso em: 6 dez. 2023.

FURLAN, Mariele Coletto; LACRUZ, María Silvia Pardi; SAUSEN, Tania Maria. Vulnerabilidade socioeconômica à ocorrência de eventos extremos: proposta metodológica. **Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, v. 15, p. 4540-4546, 2011.

GALINDO, Eryka *et al.* Efeitos da pandemia na alimentação e na situação da segurança alimentar no Brasil. **Food for Justice: Power, Politics, and Food Inequalities in a Bioeconomy**, n. 4. Berlin: [s.n.], 2021.

GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa; PLUYE, Pierre; RICARTE, Ivan Luiz Marques. Métodos de pesquisa mistos e revisões de literatura mistas: conceitos, construção e critérios de avaliação. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, v. 8, n. 2, p. 4-24, 2017.

GIACOMINI, Rose Leine Bertaco. **Conflito, identidade e territorialização: estado e comunidades remanescentes de quilombos do Vale do Ribeira de Iguape-SP**. São Paulo: Editora Dialética, 2022.



GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A, 1989.

GOMES, Mônica Araújo; PEREIRA, Maria Lúcia Duarte. Família em situação de vulnerabilidade social: uma questão de políticas públicas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 10, n. 2, p. 357-363, 2005.

GONÇALVES, Janaina Pinheiro *et al.* Agrobiodiversidade em Roças Quilombolas do Município de Abaetetuba, Floresta Amazônica do Pará. 2023.

GOUVEIA, Lucas Grilo. **Investindo em agroflorestas: um estudo sobre o financiamento de sistemas agroflorestais no contexto brasileiro**. 2023. Tese de Doutorado.

GUALBERTO, Zenaide Luiz *et al.* Plantas alimentícias não convencionais do quilombo de Lajeado. **Facit Business and Technology Journal**, v. 1, n. 41, 2023.

GUEVARA-HERNÁNDEZ, Francisco *et al.* Quintais: tipologia e contribuição para a segurança alimentar no México. **Ciência Rural**, v. 53, 2023.

HAO, Junfeng *et al.* Análise comparativa dos principais flavonóides entre partes de *Lactuca indica* durante diferentes períodos de crescimento. **Moléculas**, v. 26, n. 24, p. 7445, 2021.

HAO, Junfeng *et al.* Otimização da extração assistida por ultrassom de flavonoides de *Lactuca indica* L. cv. Mengzao e suas propriedades antioxidantes. **Fronteiras da Nutrição**, v. 10, p. 1065662, 2023.

HARISHA, R. P.; SIDDAPPA SETTY, R.; RAVIKANTH, G. Wild Food Plants: History, Use, and Impacts of Globalization. In: **Wild Food Plants for Zero Hunger and Resilient Agriculture**. Singapore: Springer Nature Singapore, 2023. p. 75-92.

HUNTER, D. *et al.* The potential of neglected and underutilized species for improving diets and nutrition. **Planta**, v. 250, p. 709-729, 2019.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em: 18 mar. 2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **A síntese dos indicadores sociais**: uma análise das condições de vida da população brasileira. IBGE, 2018. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/>. Acesso em: 6 dez. 2023.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Síntese de indicadores sociais**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/condicoes-de-vida-desigualdade-e-pobreza/9221-sintese-de-indicadores-sociais.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 17 mar. 2021.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa de Orçamentos Familiares.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **POF – Pesquisa de Orçamentos Familiares: O que é?** Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/24786-pesquisa-de-orcamentos-familiares-2.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 18 mar. 2022.

ICKA, Pirro; DAMO, Roberto. Espécies agrícolas negligenciadas e subutilizadas são um caminho para melhorar a segurança nutricional e a diversificação da agricultura. **Mecanização na agricultura & Conservação dos recursos**, v. 67, n. 1, p. 22-26, 2023.

IDRIS, Oladayo Amed *et al.* Phytochemical-based evidence of the health benefits of *bidens pilosa* extracts and cytotoxicity. **Chemistry Africa**, p. 1-22, 2023.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, Atlas da Vulnerabilidade Social. **IPEA**, 2022. Disponível em: <http://ivs.ipea.gov.br/>. Acesso em: 6 dez. 2023.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **Comunidades quilombolas do Vale do Ribeira (SP) cobram titulação dos territórios**. São Paulo, 2023. Disponível em: <https://www.socioambiental.org/noticias-socioambientais/comunidades-quilombolas-do-vale-do-ribeira-sp-cobram-titulacao-dos>. Acesso em: 4 out. 2023.

JACOB *et al.* A Biodiversidade Alimentar como uma Oportunidade para Enfrentar o Desafio de Melhorar a Dieta Humana e a Segurança Alimentar. **Etnobiologia e Conservação**, [S. 12, 2023. DOI: 10.15451/ec2023-02-12.05-1-14. Disponível em: <https://ethnobiococonservation.com/index.php/ebc/article/view/714>. Acesso em: 30 ago. 2023.

JACOB, Michelle *et al.* A Biodiversidade Alimentar como uma Oportunidade para Enfrentar o Desafio de Melhorar a Dieta Humana e a Segurança Alimentar. **Etnobiologia e Conservação**, v. 12, 2023.

JACOB, Michelle; ROCHA, Cecilia. Models of governance in community gardening: Administrative support fosters project longevity. **Local Environment**, v. 26, n. 5, p. 557-574, 2021.

JANCZURA, Rosane. Risco ou vulnerabilidade social? **Textos & Contextos**, v. 11, n. 2, p. 301-308, 2012.

JOHNSON, R. B.; ONWUEGBUZIE, A. J.; TURNER, L. A. Toward a definition of mixed methods research. **Journal of Mixed Methods Research**, v. 1, n. 2, 2007, p.112-133.

KAC, Gilberto; CASTRO, Inês Rugani Ribeiro de; LACERDA, Elisa Maria de Aquino. Brazilian National Survey on Child Nutrition: evidence for food and nutrition policies. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 39, p. e00108923, 2023.

KALAMAN, Heather; MARBLE, Chris. Biology and Management of Asiatic False Hawksbeard (*Youngia japonica*) in Florida Ornamental Production and Landscapes. **EDIS**, v. 2023, n. 4, 2023.

KAUR, Harsimran *et al.* Evaluation of antioxidant activity and GC-MS analysis of bioactive compounds present in leaf extract of *Youngia japonica* (L.) DC. from Chandigarh, 2019.

KEPPLE, Anne Walleser; SEGALL-CORRÊA, Ana Maria. Conceituando e medindo segurança alimentar e nutricional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 187-199, 2011.

KESTERING, Virginia Therezinha; QUAGLIATO, Henrique da Costa Valério; TAMANINI, Marlene. O trabalho culinário doméstico como cuidado: as experiências, sentimentos e percepções de risco em tempos de pandemia. **Cadernos de Gênero e Tecnologia**, v. 15, n. 45, p. 298-316, 2022.

KHALID, Nauman *et al.* Comparison of antimicrobial activity, phytochemical profile and minerals composition of garlic *Allium sativum* and *Allium tuberosum*. **Journal of the Korean Society for Applied Biological Chemistry**, v. 57, p. 311-317, 2014.

KINNUP, Valdely Ferreira; LORENZI, Harri. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil**: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora LTDA, 2015.

KINUPP, Valdely Ferreira. Plantas alimentícias não convencionais (PANCs): uma riqueza negligenciada. **REUNIÃO ANUAL DA SBPC**, 61a, v. 4, 2009.

KNEZ, Marija; RANIĆ, Marija; GURINOVIĆ, Mirjana. As plantas subutilizadas aumentam a biodiversidade, melhoram a segurança alimentar e nutricional, reduzem a desnutrição e melhoram a saúde e o bem-estar humanos. Vamos colocá-los de volta no prato. **Revisões nutricionais**, p. nuad103, 2023.

KNORR, Dietrich; AUGUSTIN, Mary Ann. Preserving the food preservation legacy. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, p. 1-20, 2022.

KOWARICK, Lúcio. Sobre a vulnerabilidade socioeconômica e civil: Estados Unidos, França e Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 18, p. 61-86, 2003.

KRYSTOSIK, Amy *et al.* Os resíduos sólidos fornecem locais de reprodução, tocas e alimentos para vectores de doenças biológicas e reservatórios zoonóticos urbanos: um apelo à ação para a investigação baseada em soluções. **Fronteiras na saúde pública**, v. 7, p. 405, 2020.

KUMSCHLIES, Marcia Celia Galinski; SCHALCH, Valdir. Educação ambiental e os hábitos de manejo dos resíduos domiciliares dos moradores do município de Guarujá, Brasil. **Revista AIDIS de Ingeniería y Ciencias Ambientales. Investigación, desarrollo y práctica**, p. 82-110, 2023.

KUO, Tien-Fen *et al.* *Bidens pilosa*: Nutritional value and benefits for metabolic syndrome. **Food Frontiers**, v. 2, n. 1, p. 32-45, 2021.

LAKSONO, Agung Dwi *et al.* Stunting among children under two years in Indonesia: Does maternal education matter? **Plos one**, v. 17, n. 7, p. e0271509, 2022.

LEITÃO, Deusa do Socorro Teixeira Costa *et al.* Extratos de folhas de *Eryngium foetidum* da Amazônia foram eficientes sequestradores de ROS e RNS. **Antioxidantes**, v. 12, n. 5, pág. 1112, 2023.

LI, Xuan; SIDDIQUE, Kadambot HM. Future smart food: harnessing the potential of neglected and underutilized species for zero hunger. **Maternal & child nutrition**, v. 16, p. e13008, 2020.

LUCCHETTI, Leonardo *et al.* Bidens pilosa l.(asteraceae). **Revista Fitos**, Fiocruz, 2009.

MAIOR, Mônica Maria Souto; CÂNDIDO, Gesinaldo Ataíde. Avaliação das metodologias brasileiras de vulnerabilidade socioambiental como decorrência da problemática urbana no Brasil. **Cadernos Metrópole**, v. 16, p. 241-264, 2014..

MEDEIROS, P.M., dos SANTOS, G.M.C., BARBOSA, D.M. *et al.* Local knowledge as a tool for prospecting wild food plants: experiences in northeastern Brazil. **Sci Rep**, 2021.

MIRANDA, Dayana Lilian Rosa; GOMES, Bruno Martins Augusto. Desenvolvimento rural e políticas públicas: um estudo de caso no Vale Do Ribeira, PR, Brasil. **Guaju**, v. 2, p. 75, 2016.

MIRANDA, Sarah Brasil de Araujo *et al.* O uso da cartilha como Instrumento de Educação Ambiental para a bacia hidrográfica do rio Itacaiúnas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 18, n. 4, p. 260-285, 2023.

MONDINI, Lenise *et al.* Insegurança alimentar e fatores sociodemográficos associados nas áreas urbana e rural do Brasil. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 41, n. 2, fev. 2011.

MONTEIRO, Simone Rocha da Rocha Pires. O marco conceitual da vulnerabilidade social. **Sociedade em Debate**, v. 17, n. 2, p. 29-40, 2011.

MORAES, Francisca Pereira; KRAMER, Dany Geraldo. Potencialidades biológicas das plantas alimentícias não convencionais (PANC): Revisão. **Anuário Pesquisa e Extensão Unoesc Joaçaba**, v. 8, p. e33163-e33163, 2023.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **SOFI 2021**: Relatório da ONU destaca os impactos da pandemia no aumento da fome no mundo. Brasília, 2021. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/135635-sofi-2021-relatorio-da-onu-destaca-os-impactos-da-pandemia-no-aumento-da-fome-no-mundo>. Acesso em: 6 dez. 2023.

NAGIB, Gustavo; GIACCHÈ, Giulia. A vida cotidiana das hortas comunitárias: casos de Rennes (França) e São Paulo (Brasil). **Estudos Avançados**, v. 35, p. 241-256, 2021.

NASCIMENTO, Ana Paula Branco *et al.* Os serviços ecossistêmicos de espaços verdes urbanos: contribuições para a Agenda 2030. 2022.

NEVES, Ilência Luiza Gedoz das *et al.* **Mulheres Beneficiárias de Programas de Transferência de Renda e suas Percepções sobre Segurança Alimentar**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso.

NHUT, PT e cols. Triagem fitoquímica de Allium Tuberosum Rottler. ex Spreng como tempero alimentar. In: Série de Conferências IOP: Ciência e Engenharia de Materiais. Editora IOP, 2020. p. 012021.

NUNES, Luiza Varela *et al.* Avaliação do conhecimento sobre plantas alimentícias não convencionais (PANC) por meio de questionário da plataforma Google Forms aplicado à população. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 7, n. 7, p. 250–261, 2021. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/1682>. Acesso em: 6 dez. 2023.

ODUOR, Francis Odhiambo *et al.* Diversidade e utilização de plantas silvestres comestíveis indígenas e sua contribuição para a segurança alimentar no condado de Turkana, Quênia. **Fronteiras em Sistemas Alimentares Sustentáveis**, v. 7, 2023.

OH, Mira *et al.* Phytochemicals in Chinese chive (*Allium tuberosum*) induce the skeletal muscle cell proliferation via PI3K/Akt/mTOR and smad pathways in C2C12 Cells. **International journal of molecular sciences**, v. 22, n. 5, p. 2296, 2021.

OLIVEIRA, Leandro; SOUSA, Francisco; SILVEIRA, Maria Graça da. Promotion of Functional Foods in a School Context: Evaluation of Food Education Sessions Involving Cooking Skills. **Journal of Culinary Science & Technology**, p. 1-13, 2023.

OLIVEIRA, Marta; HOSTE, Hervé; CUSTÓDIO, Luísa. A systematic review on the ethnoveterinary uses of mediterranean salt-tolerant plants: Exploring its potential use as fodder, nutraceuticals or phytotherapeutics in ruminant production. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 267, p. 113464, 2021.

OLIYA, Bal Kumari *et al.* Analysis of genetic variability and agronomic performance of Indian lettuce (*Lactuca indica* L.). **Genetic Resources and Crop Evolution**, p. 1-15, 2021.

OLUWAJUYITAN, Timilehin David; IJAROTIMI, Oluwole Steve; FAGBEMI, Tayo Nathaniel. Plantain based dough meal: nutritional property, antioxidant activity and dyslipidemia ameliorating potential in high-fat induced rats. **Clinical Phytoscience**, v. 7, n. 1, p. 1-16, 2021.

ONU BRASIL. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil. **Nações Unidas Brasil**. 2022. Disponível em: <https://brasil.un.org/>. Acesso em: 4 abr. 2022.

PADILHA, Ana Flavia *et al.* Análise bibliométrica da produção científica sobre plantas alimentícias não convencionais. **Interações** (Campo Grande), v. 24, p. 427-443, 2023.

PADULOSI, Stefano *et al.* Fighting poverty, hunger and malnutrition with neglected and underutilized species: needs, challenges and the way forward. Rome, 2013. **Biodiversity International**.

PAIVA, Cláudio. **Extensão universitária, políticas públicas e desenvolvimento regional**. 1. ed. São Paulo: Editora Unesp, 2018.

PANITSA, Maria *et al.* Distribution patterns of ruderal plant diversity in Greece. **Biodiversity and Conservation**, v. 29, p. 869-891, 2020.

PARKER, Charlie; SCOTT, Sam; GEDDES, Alistair. Snowball sampling. **SAGE Research Methods Foundations**, 2019.

PASCHOAL, Valéria; GOUVEIA, Isabela; SOUZA, NEIVA S. Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs): o potencial da biodiversidade brasileira. **Revista Brasileira de Nutrição Funcional**, v. 68, p. 8-14, 2016.

PATRÍCIO, Karina Pavão *et al.* O uso de plantas medicinais na atenção primária à saúde: revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, p. 677-686, 2022.

PAUL, Pintu; SAHA, Ria. Is maternal autonomy associated with child nutritional status? Evidence from a cross-sectional study in India. **Plos one**, v. 17, n. 5, p. e0268126, 2022.

PEDROTTI, Fabrício *et al.* Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil: ontem, hoje e o amanhã. **Revista de Alimentação e Cultura das Américas**, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 176-188, 2023.

PEERZADA, Arslan Masood; O'DONNELL, Chris; ADKINS, Steve. Biology, impact, and management of common sowthistle (*Sonchus oleraceus* L.). **Acta Physiologiae Plantarum**, v. 41, p. 1-17, 2019.

PENCZYKOWSKI, Rachel M.; SIEG, R. Drew. *Plantago* spp. como modelos para estudar a ecologia e evolução das interações entre espécies através de gradientes ambientais. **The American Naturalist**, v. 198, n. 1, p. 158-176, 2021.

PENSSAN, REDE. Insegurança Alimentar e Covid-19 no Brasil: Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil. Belo Horizonte: Instituto Vox Populi, 2022.

PENSSAN, REDE. Insegurança Alimentar e Covid-19 no Brasil: Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil. Belo Horizonte: Instituto Vox Populi, 2023.

PETRI, Josiane *et al.* **Conhecimento e uso de Plantas Alimentícias não Convencionais de frequentadores de uma Unidade Básica de Saúde do município de São José/SC**. 2023. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Nutrição) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça, 2023.

PINEDA, Adriana Marcela Ruiz *et al.* Da produção aos impactos na saúde e no ambiente: uma análise dos sistemas alimentares de Brasil, Colômbia e Panamá. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, p. 1101-1112, 2023.

POWELL, Bronwen *et al.* The need to include wild foods in climate change adaptation strategies. **Current Opinion in Environmental Sustainability**, v. 63, p. 101302, 2023.

PRASETYO, Yoyok Beki; PERMATASARI, Pipit; SUSANTI, Henny Dwi. The effect of mothers' nutritional education and knowledge on children's nutritional status: a systematic review. **International Journal of Child Care and Education Policy**, v. 17, n. 1, p. 11, 2023.

PREFEITURA DE REGISTRO. **Registro**: capital e centro econômico do Vale do Ribeira. Disponível em: <https://registro.sp.gov.br/registro-capital-e-centro-economico-do-vale-do-ribeira/>. Acesso em: 18 mar. 2022.

- PRODANOV, Cleber; FREITAS, Ermani. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo, RS: Universidade Feevale, 2013.
- PUNCHAY, Kittiyut *et al.* Conhecimento tradicional de plantas alimentícias silvestres de Thai Karen e Lawa (Tailândia). **Recursos Genéticos e Evolução das Culturas**, v. 67, p. 1277-1299, 2020.
- PUSPANINGTYAS, A. R. *et al.* Total flavonoid, total phenolic content and antioxidant activity of *Erechtites valerianifolia* herb extracts. **Philippine Agricultural Scientist**, v. 103, n. 2, p. 126-131, 2020.
- RABELO, Thauana Oliveira; ARAÚJO, Raimundo Inácio Souza; ALMEIDA JR, Eduardo. Plantas utilizadas por benzedores em quilombos do Maranhão, Brasil. **Etnobiología**, v. 20, n. 2, p. 20-39, 2022.
- RANIERI, Guilherme Reis; ZANIRATO, Silvia Helena. Conhecimento etnobotânico como patrimônio: os quintais urbanos nas pequenas cidades do Vale Histórico Paulista. **Desenvolvimento e Meio ambiente**, v. 49, 2018.
- RANIERI, Guilherme. **Matos de Comer: identificação de plantas comestíveis**. 1. ed. São Paulo: publicação independente, 2021.
- REFLORA. Flora e Funga do Brasil. **Reflora**. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 3 jun. 2023.
- RIBEIRO-SILVA, R. DE C. *et al.* Implicações da pandemia COVID-19 para a segurança alimentar e nutricional no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 9, p. 3421-3430, set. 2020.
- ROCHA, Carla Maiara; GONÇALVES, Islanny Scarlet Moura; DE OLIVEIRA, Paulo Victor. Proposta de cartilha sobre o gerenciamento de resíduos sólidos como ferramenta auxiliar no contexto escolar. **Biosphere Comunicações Científicas**, v. 2, n. 3, p. 30-39, 2023.
- RODRIGUES, Heber; SPENCE, Charles. Looking to the future, by studying the history of edible flowers. **International Journal of Gastronomy and Food Science**, p. 100805, 2023.
- RODRIGUES, Thiara LM *et al.* *Eryngium foetidum* L. (Apiaceae): Uma revisão da literatura sobre usos tradicionais, composição química e atividades farmacológicas. **Medicina complementar e alternativa baseada em evidências**, v. 2022, 2022.
- ROMÁN, Mónica Bello; FLORES, Alejandro García; MORENO, José Manuel Pino. Conhecimento, uso e manejo tradicional da vida selvagem na comunidade de Zoquital, Morelos, México. **Etnobiologia e Conservação**, v. 12, 2023.
- ROSA, Nicolas Cechinel *et al.* Agricultura familiar baseada nos princípios da Agroecologia. **Agroecologia: produção e sustentabilidade em pesquisa**, v. 3, n. 1, p. 31-42, 2023.

ROSA, Rovená. **O que é insegurança alimentar**. FIOCRUZ, 2011. Disponível em: <https://www.fiojovem.fiocruz.br/content/o-que-%C3%A9-inseguran%C3%A7a-alimentar>. Acesso em: 26 abr. 2023.

ROYAL BOTANIC GARDENS KEW. **Plants of the World Online**. Disponível em: <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:445902-1>. Acesso em: 03 jun. 2023.

SALAZAR JIMÉNEZ, Juan Gabriel *et al.* Food habits and risk factors for child malnutrition in rural families in the municipality of Soracá, Boyacá, Colombia. **Journal of Human Behavior in the Social Environment**, p. 1-10, 2023.

SALEEM, H. *et al.* A comprehensive review on the botany, traditional uses, phytochemistry, pharmacology and toxicity of *Anagallis arvensis* (L.): A wild edible medicinal food plant, 2023. **Food bioscience**, n. 52, p. 102328, 2023.

SALEHI, Bahare *et al.* Apium Plants: Além de simples aplicações alimentícias e fitofarmacológicas. **Ciências Aplicadas**, v. 9, n. 17, p. 3547, 2019.

SAMBUICHI, Regina Helena Rosa *et al.* O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA): instrumento de dinamismo econômico, combate à pobreza e promoção da segurança alimentar e nutricional em tempos de Covid-19. 2020.

SAMPIERI, Hernández Roberto; COLLADO, Fernández; LUCIO, Baptista Pilar. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTAGADA, Salvatore. Indicadores sociais: uma primeira abordagem social e histórica. **Pensamento Plural**, n. 1, p. 113-142, 2014.

SANTOS, Larissa Porfírio *et al.* Socialização e cultivo de Plantas Alimentícias Não Convencionais–PANC: alternativa de uso na alimentação. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 15, n. 6, p. 5377-5388, 2023.

SANTOS, Lissandra Amorim *et al.* Interseções de gênero e raça/cor em insegurança alimentar nos domicílios das diferentes regiões do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, 2023.

SANTOS, Lucas Sales; DE MOURA RÉGIS, Milena; DO NASCIMENTO, Ana Paula Branco. **Hortas comunitárias**: contribuição para segurança alimentar e inclusão social, 2021.

SANTOS, M. V. A.; OLIVEIRA, I. G. de; PEREIRA, F. M. N.; SANTOS, P. R. Insegurança alimentar e nutricional: uma análise sobre as políticas públicas de interface com alimentação e nutrição em meio a pandemia por Sars-CoV-2. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, SP, v. 28, p. e021003, 2021. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8661450>. Acesso em: 22 abr. 2023.

SANTOS, Maira; MACHADO, Mariana Campos Martins. Agricultura Urbana e Periurbana: Segurança Alimentar e Nutricional, comportamento alimentar e transformações sociais em uma horta comunitária. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 27, p. e020010-e020010, 2020.



SAYDULLAEVA, Fotima *et al.* Soluções inovadoras para aumentar a diversidade alimentar das famílias rurais. **Jornal Americano de Ciência Agrícola, Engenharia e Tecnologia**, v. 2, pág. 16-20, 2023.

SCARANO, Aurelia *et al.* Neglected and underutilized plant species (Nus) from the apulia region worthy of being rescued and re-included in daily diet. **Horticulturae**, v. 7, n. 7, p. 177, 2021.

SCHERER, Tatiana. Plantas alimentícias não convencionais (PANC) a partir da perspectiva da segurança e soberania alimentar em uma comunidade quilombola de Santa Catarina/Brasil. **Nutrição-Pedra Branca**, 2018.

SEADE – SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. Vulnerabilidade Social do município de Registro. **SEADE**. Disponível em: <http://ipvs.seade.gov.br/view/index.php>. Acesso em: 16 mar. 2022.

SHEIKH, Tariq Ahmad; GANIE, Shahid Yousuf; RESHI, Mohd Salim. Phytochemistry, Pharmacological Properties and Medicinal Uses of *Apium leptophyllum*: A Review. **Pharmacognosy Reviews**, v. 17, n. 33, 2023.

SILVA, Alicyregina Simião *et al.* Avaliação da segurança alimentar e nutricional de famílias com crianças durante a pandemia: revisão integrativa. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 97, n. 2, p. e023095-e023095, 2023.

SILVA, Kaique Caetano; DE BARROS, Bruna Ferreira; NOLASCO, Luis Fernando Colin. Percepção local, conhecimento e uso de plantas alimentícias não convencionais (PANC) por populações humanas no Brasil: Uma revisão sistemática. **Diversitas Journal**, v. 7, n. 4, 2022.

SILVA, Marco Antonio; DAMIANI, Adriani Paganini. Uso de planta alimentícia não convencional (PANC) na gastronomia e suas propriedades nutricionais: *Ora-pro-nóbis* (*Pereskia aculeata* Mill.). **Inova Saúde**, v. 12, n. 2, p. 135-147, 2022.

SILVA, Maria Cristina *et al.* ETNOBOTÂNICA NO SEMIÁRIDO: PLANTAS MEDICINAIS E ALIMENTÍCIAS EM COMUNIDADES QUILOMBOLAS. *Revista de Agroecologia no Semiárido*, v. 5, n. 1, p. 02-02, 2021.

SILVA, Silvana Oliveira da *et al.* A cor e o sexo da fome: análise da insegurança alimentar sob o olhar da interseccionalidade. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, p. e00255621, 2022.

SINGH, Ajeet *et al.* Domesticating the undomesticated for global food and nutritional security: four steps. **Agronomy**, v. 9, n. 9, p. 491, 2019.

Singh, B. K, Y. Ramakrishna, and S. V Ngachan. Spiny Coriander (*Eryngium Foetidum* L.): a commonly used, neglected spicing-culinary herb of Mizoram, India. **Genetic Resources and Crop Evolution**, v. 61, n. 6, p. 1085-090, 2014.

SOUSA, Daniel Carvalho Pires de *et al.* **Estrutura e variação temporal no conhecimento de plantas medicinais na caatinga no Nordeste do Brasil**. 2022. Tese (Programa de Pós-Graduação em Etnobiologia e Conservação da Natureza) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife. 2022.

SOUSA, Maria Danielly de Almeida *et al.* Coleta e cultivo de plantas alimentícias não convencionais em quintais urbanos e periurbanos: mudança de paradigmas rumo à agroecologia urbana e segurança alimentar e nutricional. **Fitoquímica: Potencialidades biológicas dos biomas brasileiros**, v. 1, n. 1, p. 67-73, 2022.

SOUZA, Angélica Oliveira *et al.* Hortas urbanas: contribuição de pequenos espaços verdes para drenagem sustentável. **Scientific Journal ANAP**, v. 1, n. 1, 2023.

SPOTI, Tanaiane Beatriz; AMARAL, Creusa Sayuri Tahara. Os desafios da gestão de resíduos sólidos urbanos domésticos no Brasil. **Brazilian Journal of Development**, v. 9, n. 2, p. 8712-8724, 2023.

SPOTI, Tanaiane Beatriz; AMARAL, Creusa Sayuri Tahara. Os desafios da gestão de resíduos sólidos urbanos domésticos no Brasil. **Brazilian Journal of Development**, v. 9, n. 2, p. 8712-8724, 2023.

TAHIR, Muhidin *et al.* O uso tradicional de plantas silvestres comestíveis em comunidades pastoris e agropastoris do distrito de Mieso, leste da Etiópia. **Medicina Tropical e Saúde**, v. 51, n. 1, p. 1-15, 2023.

TASAK, Leticia Naomy; RODRIGUES, Livia Aparecida Salles; PEREIRA, Maira Oliveira Silva. A importância da popularização das plantas alimentícias não convencionais frente a mudança de hábitos alimentares. **Revista Scientia Vitae**, v. 13, n. 36, p. 49-55, 2023.

TAVARES, Arthur Vilella Nunes Machado; ALBUQUERQUE, Mariana Álvares Almeida; DE ANDRADE SILVA, Rafaella. **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC's) na Dieta Humana: um estudo de revisão**. Universidade Guarulhos, São Paulo. 2022.

TELES ARANTES FELIPE, *et al.* **Revista Brasileira de Agroecologia**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 09-43, 2023. Disponível em: <https://revistas.aba-agroecologia.org.br/rbagroecologia/article/view/23702>. Acesso em: 18 set. 2023.

THARMABALAN, Rachel Thomas. Identificação de plantas silvestres comestíveis utilizadas pelos Orang Asli, povos indígenas da Península Malaia. **Fronteiras em Sistemas Alimentares Sustentáveis**, v. 7, p. 1036490, 2023.

TURGUMBAYEVA, Aknur *et al.* Estudo dos compostos fitoquímicos das folhas de *Plantago major* cultivadas no Cazaquistão. **Pharmacia**, v. 69, n. 4, pág. 1019-1026, 2022.

VINUTO, Juliana. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. **Temáticas**, v. 22, n. 44, p. 203-220, 2014.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Vulnerabilidade Social no Brasil: conceitos, métodos e primeiros resultados para municípios e regiões metropolitanas brasileiras, **IPEA**, 2018. Disponível em: [www.ipea.gov.br](http://www.ipea.gov.br). Acesso em: 18 abr. 2022.

WAHEED, Muhammad *et al.* Traditional Wild Food Plants Gathered by Ethnic Groups Living in Semi-Arid Region of Punjab, Pakistan. **Biology**, v. 12, n. 2, p. 269, 2023.

WEN, Shi-Yuan *et al.* Phytochemicals, Biological Activities, Molecular Mechanisms, and Future Prospects of *Plantago asiatica* L. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 71, n. 1, p. 143-173, 2022.

XAVIER, Renato Andrade Tembo *et al.* LEVANTAMENTO DE PLANTAS MEDICINAIS DA FAMÍLIA LAMIACEAE NA COMUNIDADE CRISTOLÂNDIA, HUMAITÁ-AM. **Biodiversidade**, v. 21, n. 2, 2022.

XUAN, Li; SIDDIQUE, K. H. M. Future smart food: rediscovering hidden treasures of neglected and underutilized species for zero hunger in Asia. **FAO**, 2018.

YAE, Emiko *et al.* Studies on the constituents of whole plants of *Youngia japonica*. **Chemical and pharmaceutical bulletin**, v. 57, n. 7, p. 719-723, 2009.

YIMER, Abebe *et al.* Composição nutricional de algumas plantas silvestres comestíveis consumidas no sudoeste da Etiópia. **Heliyon**, v. 6, 2023.

ZACHARIAS, A. O.; CARVALHO, HMG; MADEIRA, N. R. Hortaliças PANC: segurança alimentar e nicho de mercado. 2021.

ZUBAIR, Muhammad Waqas *et al.* Functional profile and encapsulating properties of *Colocasia esculenta* (Taro). **Food Science & Nutrition**, 2023.

**ANEXO 1 – Questionário de avaliação de Insegurança Alimentar e Nutricional, validado pela Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA, 2014).**

1. Nos últimos três meses, os moradores deste domicílio tiveram a preocupação de que os alimentos acabassem antes de poderem comprar ou receber mais comida?

Sim ( ) Não ( )

2. Nos últimos três meses, os alimentos acabaram antes que os moradores deste domicílio tivessem dinheiro para comprar mais comida? Sim ( ) Não ( )

3. Nos últimos três meses, os moradores deste domicílio ficaram sem dinheiro para ter uma alimentação saudável e variada?

Sim ( ) Não ( )

4. Nos últimos três meses, os moradores deste domicílio comeram apenas alguns poucos tipos de alimentos que ainda tinham por que o dinheiro acabou?

Sim ( ) Não ( )

5. Nos últimos três meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade deixou de fazer alguma refeição porque não havia dinheiro para comprar comida? Sim ( ) Não ( )

6. Nos últimos três meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez comeu menos do que achou que devia porque não havia dinheiro para comprar comida? Sim ( ) Não ( )

7. Nos últimos três meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez sentiu fome, mas não comeu porque não havia dinheiro para comprar comida? Sim ( ) Não ( )

8. Nos últimos três meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez, fez apenas uma refeição ao dia ou ficou um dia inteiro sem comer porque não havia dinheiro para comprar comida? Sim ( ) Não ( )

9. Nos últimos três meses, algum morador com menos de 18 anos de idade, alguma vez, deixou de ter uma alimentação saudável e variada porque não havia dinheiro para comprar comida? Sim ( ) Não ( )

10. Nos últimos três meses, algum morador com menos de 18 anos de idade, alguma vez, comeu menos do que deveria porque não havia dinheiro para comprar comida? Sim ( ) Não ( )

11. Nos últimos três meses, alguma vez, foi diminuída a quantidade de alimentos das refeições de algum morador com menos de 18 anos de idade, por que não havia dinheiro para comprar comida? Sim ( ) Não ( )

12. Nos últimos três meses, alguma vez, algum morador com menos de 18 anos de idade, deixou de fazer alguma refeição, por que não havia dinheiro para comprar comida? Sim ( ) Não ( )

13. Nos últimos três meses, alguma vez, algum morador com menos de 18 anos de idade, sentiu fome, mas não comeu porque não havia dinheiro para comprar comida? Sim ( ) Não ( )

14. Nos últimos três meses, alguma vez, algum morador com menos de 18 anos de idade, fez apenas uma refeição ao dia ou ficou sem comer por um dia inteiro porque não havia dinheiro para comprar comida? Sim ( ) Não ( )

**ANEXO 2 – Questionário de classificação econômica de domicílios (CRITÉRIO BRASIL, 2022).**

Itens de conforto	Não possui
Quantidade de <u>automóveis</u> de passeio exclusivamente para uso particular	
Quantidade de <u>máquinas</u> de lavar roupa, excluindo tanquinho	
Quantidade de <u>banheiros</u>	
DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel	
Quantidade de <u>geladeiras</u>	
Quantidade de <u>freezers</u> independentes ou parte da geladeira duplex	
Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, <i>laptops</i> , <i>notebooks</i> e <i>netbooks</i> e desconsiderando <i>tablets</i> , <i>palms</i> ou <i>smartphones</i>	
Quantidade de lavadora de louça	
Quantidade de forno de micro-ondas	
Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional	
Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca	

A água utilizada neste domicílio é proveniente de?	
Rede geral de distribuição	1
Poço ou nascente	2
Outro meio	3

Considerando o trecho de rua do seu domicílio, você diria que a rua é...	
Asfaltada/pavimentada	1
Terra/cascalho	2

Trabalhador (a) doméstico (a)	Não possui	1	2	3	4+
Quantidade de trabalhadores mensalistas, considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana					

Qual é o grau de instrução (anos de estudo na escola) do chefe da família? Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio?

Nomenclatura atual	Nomenclatura anterior
Analfabeto / Fundamental I incompleto	Analfabeto/Primário Incompleto
Fundamental I completo / Fundamental II	Primário Completo/Ginásio
Incompleto	Incompleto
Fundamental completo/Médio	Ginásio Completo/Colegial
Incompleto	Incompleto
Médio completo/Superior incompleto	Colegial Completo/Superior
	Incompleto
Superior completo	Superior Completo

E a escolaridade do entrevistado? Se não for a mesma pessoa da entrevista \_\_\_\_\_

## **APÊNDICE 1. Termo de Livre Consentimento Esclarecido (TCLE).**

### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)**

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada “A vulnerabilidade socioeconômica, a insegurança alimentar e nutricional pode influenciar o uso das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC)?”, realizada por Marilua de Carvalho Feitoza do Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade na Gestão Ambiental da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), campus Sorocaba, coordenada pela Prof. Dra. Ana Paula Branco do Nascimento. A pesquisa será realizada considerando os critérios éticos que implicam o respeito pela dignidade humana e proteção devida aos envolvidos na pesquisa, conforme previsto na Resolução CNS nº 510 de 2016.

Por meio de uma entrevista presencial que abordará o cultivo das plantas alimentícias presentes no quintal e o uso dessas plantas na alimentação da família, serão aplicados uma entrevista e dois questionários distintos: um sobre segurança alimentar e outro sobre classificação econômica de domicílios. Abaixo, seguem os detalhes da pesquisa.

1. O estudo se destina a comunidades da área urbana do município de Registro, SP.
2. A importância deste estudo é de identificar se as pessoas que moram nos centros urbanos percebem as PANC como alimento e se as usam na sua alimentação cotidiana.
3. Os resultados que se desejam alcançar são: mapear o uso das PANC nos bairros estudados, verificar a segurança alimentar das famílias, verificar qual dos grupos estudados utilizam as PANC com maior frequência na alimentação.
4. A coleta de dados começará em 20/08/2023 e terminará em 28/09/2023.
5. O estudo será conduzido de forma presencial, na residência dos entrevistados, onde serão aplicados entrevista e questionários, bem como identificadas e coletadas as PANC dos quintais para identificação e herborização.
6. A sua participação será em todas as etapas descritas acima e sua identidade será totalmente preservada, uma vez que você irá responder a uma entrevista e aos questionários. Os dados obtidos com este estudo são sigilosos e serão usadas para fins exclusivos de pesquisa, conforme os objetivos propostos neste estudo.
7. Os incômodos e possíveis riscos à sua saúde física e/ou mental são mínimos e incluem: inibição/constrangimento com alguma pergunta dos questionários. No entanto, lhe será garantido o direito de conhecer todas as perguntas que irá responder e o direito de não responder alguma pergunta que lhe for formulada. O tempo de resposta de todos os questionários é em torno de 15 minutos. Caso você venha a considerar perda de tempo, poderá escolher retirar o seu consentimento, a qualquer momento que desejar, interrompendo a entrevista, sem que isso lhe traga qualquer penalidade ou prejuízo.
8. Os benefícios esperados com esta pesquisa são: Mapear as principais PANC espontâneas ou cultivadas dos quintais da área urbana do município de Registro e, a partir deste estudo, criar uma cartilha com as PANC existentes nos quintais e receitas culinárias da cozinha trivial com PANC. As cartilhas serão entregues, de forma impressas, a todos os participantes da pesquisa. Contribuindo, dessa forma, para o consumo dessas plantas, para a segurança alimentar e nutricional das famílias que contribuíram com a pesquisa.

9. Você poderá contar com a assistência gratuita e integral da pesquisadora Marilua Feitoza, pelo WhatsApp (41) 99967-3941 e pelo email: [mariluafeitoza@gmail.com](mailto:mariluafeitoza@gmail.com), sendo responsável por ela, a Prof. Dra. Ana Paula Branco do Nascimento.

10. Os dados finais do projeto serão apresentados na dissertação de mestrado de Marilua Feitoza conforme previsto na Resolução CNS nº 510 de 2016 e, você será informado(a) do resultado final do projeto através das cartilhas que serão fornecidas aos entrevistados (as) ao final do estudo.

11. A qualquer momento, você poderá recusar a continuar participando do estudo e, também, poderá retirar seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer penalidade ou prejuízo.

12. Esta pesquisa não envolve nenhuma compensação financeira, nem lhe acarretará nenhum tipo de despesa. Todavia, caso você tenha alguma eventual despesa

relacionada à presente pesquisa, como por exemplo, gasto com ligações telefônicas ou deslocamento, você será ressarcido (a) imediatamente.

13. As informações conseguidas através da sua participação não permitirão a identificação da sua pessoa, e a divulgação das respostas dos questionários não contemplará os nomes dos entrevistados (as).

14. Você tem direito de buscar indenização por qualquer tipo de dano resultante da sua participação na pesquisa.

15. Você receberá uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado por todos e É RECOMENDADO GUARDAR ESTE DOCUMENTO, para caso você possa precisar dele no futuro.

Eu ....., tendo compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a minha participação no mencionado estudo e estando consciente de que só a partir do meu consentimento, irei responder os questionários propostos, bem como dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implicam, concordo em dele participar e para isso eu DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO(A) OU OBRIGADO(A).

Endereço da equipe da pesquisa – Alameda dos Arapanés, 1084, Moema, CEP: 04524-001.  
São Paulo - SP  
Instituição: Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), campus Sorocaba  
Endereço: Rod. João Leme dos Santos, km 110 - SP - 264. Bairro do Itinga – Sorocaba.  
Complemento:  
Cidade/CEP: Sorocaba – SP. CEP 18052-780.  
Telefone: (16) 3351-8111

Contato de urgência: Marilua Feitoza  
Endereço: Alameda dos Arapanés, 1084, Moema, CEP: 04524-001. São Paulo - SP  
Contato: (41) 99967-3941  
Cidade/CEP: São Paulo. CEP: 04524-001

ATENÇÃO: O Comitê de Ética da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), campus Sorocaba, responsável por acompanhar as pesquisas envolvendo seres humanos, do ponto de vista ético, analisou e aprovou este projeto de pesquisa. Para obter mais informações a respeito deste projeto de pesquisa, informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo, dirija-se ao:

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), campus Sorocaba.

Endereço: Rod. Washington Luís km 235 - SP-310 - São Carlos - CEP 13.565-905

Contato por e-mail: [cephumanos@ufscar.br](mailto:cephumanos@ufscar.br)

Telefone e horários para contato: (16) 3351-9685 (das 8h às 17h)

Assinalar: cidade, dia, mês, ano. .

Assinatura ou impressão datiloscópica d(o,a) voluntári(o,a) ou responsável legal e rubricar as demais folhas	Marilua Feitoza Pesquisadora Principal



## APÊNDICE 2. Roteiro semiestruturado

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

Rua: \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ Número do questionário \_\_\_\_\_

1. Você tem plantas alimentícias no seu quintal? ( ) sim ( ) não

### 5. Frequência de consumo

2. Quais as plantas presentes no seu quintal você utiliza como alimento para sua família?	3. Formas de uso (modo de preparo)	4. Parte utilizada (raiz, caule, folha, flor, fruto)	Diariamente	Semanalmente	Mensalmente	Nunca

2. Você já ouviu falar das plantas espontâneas, plantas que nascem “sozinhas” nos quintais e que podem ser consumidas na alimentação?  
( ) sim ( ) não. Se sim, quais?

---

---

7. Se sim, você tem alguma destas plantas no seu quintal?

Nome	Forma de preparo	Parte utilizada

8. Você já ouviu falar no termo PANC - Planta Alimentícia Não Convencional?

( ) sim ( ) não. Se não, ir para o questionário de Insegurança Alimentar

9. Se sim, qual o nome delas?

Nome	Utiliza na alimentação?	Como prepara para a alimentação?

**APÊNDICE 3. Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) identificadas nos quintais urbanos do município de Registro, Vale do Ribeira, São Paulo.**

<b>Nome popular</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Gênero botânico</b>	<b>Família botânica</b>
Agriãozinho-do-mato	<i>Cardamine bonariensis</i> Juss. ex Pers.	<i>Cardamine</i>	Brassicaceae
Aipo-do-mato	<i>Cyclospermum leptophyllum</i> (Pers.) Sprague ex Britton & P.Wilson.	<i>Cyclospermum</i>	Apiaceae
Alfavaca-do-mato	<i>Ocimum campechianum</i> Mill.	<i>Ocimum</i>	Lamiaceae
Alfavacão	<i>Ocimum gratissimum</i> L.	<i>Ocimum</i>	Lamiaceae
Alfazema-brasileira	<i>Aloysia gratissima</i> (Gillies & Hook.) Tronc.	<i>Aloysia</i>	Verbenaceae
Almeirão-roxo	<i>Lactuca indica</i> L.	<i>Lactuca</i>	Asteraceae
Araçá	<i>Psidium</i> spp.	<i>Psidium</i>	Myrtaceae
Aranto	<i>Kalanchoe daigremontiana</i> Raym.-Hamet &	<i>Kalanchoe</i>	Crassulaceae
Araruta	<i>Maranta arundinacea</i> var. variegatum.	<i>Maranta</i>	Marantaceae
Beldroega	<i>Portulaca oleracea</i> L.	<i>Portulaca</i>	Portulacaceae
Beldroegão	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	<i>Talinum</i>	Talinaceae
Cajá-maga	<i>Spondias dulcis</i> Parkinson.	<i>Spondias</i>	Anacardiaceae
Cana-do-brejo	<i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Roscoe.	<i>Costus</i>	Costaceae
Cana-do-brejo	<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.	<i>Costus</i>	Costaceae
Capiçoba	<i>Erechtites valerianifolius</i> (Wolf) DC.	<i>Erechtites</i>	Asteraceae
Capúchinha	<i>Tropaeolum majus</i> L.	<i>Tropaeolum</i>	Tropaeolaceae
Cará-moela	<i>Dioscorea bulbifera</i> L.	<i>Dioscorea</i>	Dioscoreaceae
Cará-roxo	<i>Dioscorea trifida</i> L.f.	<i>Dioscorea</i>	Dioscoreaceae
Cariru	<i>Talinum fruticosum</i> (L.) Juss.	<i>Talinum</i>	Talinaceae
Caruru	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	<i>Amaranthus</i>	Amaranthaceae

<b>Nome popular</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Gênero botânico</b>	<b>Família botânica</b>
Caruru-de-espinho	<i>Amaranthus spinosus</i> L.	<i>Amaranthus</i>	Amaranthaceae
Celósia	<i>Celosia argentea</i> L.	<i>Celosia</i>	Amaranthaceae
Cidreira-brasileira	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex Britton & P.Wilson.	<i>Lippia</i>	Verbenaceae
Coentrão	<i>Eryngium foetidum</i> L.	<i>Eryngium</i>	Apiaceae
Coentro-selvagem	<i>Eryngium campestre</i> L.	<i>Eryngium</i>	Apiaceae
Corama	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	<i>Kalanchoe</i>	Crassulaceae
Couvinha-cravo	<i>Porophyllum ruderale</i> (Jacq.) Cass.	<i>Porophyllum</i>	Asteraceae
Crepe-do-japão	<i>Youngia japonica</i> (L.) DC.	<i>Youngia</i>	Asteraceae
Cúrcuma	<i>Curcuma longa</i> L.	<i>Curcuma</i>	Zingiberaceae
Erva-baleeira	<i>Varronia curassavica</i> Jacq.	<i>Varronia</i>	Boraginaceae
Erva-capitão	<i>Hydrocotyle Bonariensis</i> Lam.	<i>Hydrocotyle</i>	Apiaceae
Erva-de-jabuti	<i>Peperomia pellucida</i> (L.) Kunth.	<i>Peperomia</i>	Piperaceae
Erva-pepino	<i>Parietaria debilis</i> G.Forst.	<i>Parietaria</i>	Urticaceae
Feijão-guandú	<i>Cajanus cajan</i> (L.) Huth	<i>Cajanus</i>	Fabaceae
Fisalis	<i>Physalis angulata</i> L.	<i>Physalis</i>	Solanaceae
Graviola	<i>Annona muricata</i> L.	<i>Annona</i>	Annonaceae
Grumixama	<i>Eugenia brasiliensis</i> Lam.	<i>Eugenia</i>	Myrtaceae
Guasca	<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	<i>Galinsoga</i>	Asteraceae
Hibisco-colibri	<i>Malvaviscus arboreus</i> Dill. ex Cav.	<i>Malvaviscus</i>	Malvaceae
Hortelã-graúda	<i>Coleus amboinicus</i> Lour.	<i>Coleus</i>	Lamiaceae
Inhame	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	<i>Colocasia</i>	Araceae
Jaboticáá	<i>Drymaria cordata</i> (L.) Willd. ex Schult.	<i>Drymaria</i>	Caryophyllaceae

Nome popular	Nome científico	Gênero botânico	Família botânica
Jambolão	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	<i>Syzygium</i>	Myrtaceae
Jambú	<i>Acmella ciliata</i> (Kunth) Cass.	<i>Acmella</i>	Asteraceae
Jurubeba	<i>Solanum paniculatum</i> L.	<i>Solanum</i>	Solanaceae
Labaca	<i>Rumex</i> spp.	<i>Rumex</i>	Polygonaceae
Lulo	<i>Solanum quitoense</i> Lam.	<i>Solanum</i>	Solanaceae
Maná-cubiu	<i>Solanum sessiliflorum</i> Dunal.	<i>Solanum</i>	Solanaceae
Mangarito	<i>Xanthosoma riedelianum</i> (Schott) Schott	<i>Xanthosoma</i>	Araceae
Manjerição-anis	<i>Ocimum selloi</i> Benth.	<i>Ocimum</i>	Lamiaceae
Maria-sem-vergonha	<i>Impatiens walleriana</i> Hook.f.	<i>Impatiens</i>	Balsaminaceae
Moringa	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	<i>Moringa</i>	Moringaceae
Mostarda	<i>Brassica juncea</i> (L.) Czern.	<i>Brassica</i>	Brassicaceae
Nabutitana	<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.	<i>Eleutherine</i>	Iridaceae
Nirá	<i>Allium tuberosum</i> Rottler ex Spreng.	<i>Allium</i>	Amaryllidaceae
Ora-pro-nóbis	<i>Pereskia aculeata</i> Mill.	<i>Pereskia</i>	Cactaceae
Ora-pro-nóbis de árvore	<i>Pereskia grandifolia</i> Haw.	<i>Pereskia</i>	Cactaceae
Palmeira-juçara	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	<i>Euterpe</i>	Arecaceae
Pariparoba	<i>Piper peltatum</i> L.	<i>Piper</i>	Piperaceae
Peixinho-da-horta	<i>Stachys byzantina</i> K.Koch	<i>Stachys</i>	Lamiaceae
Carrapicho	<i>Bidens subalternans</i> DC.	<i>Bidens</i>	Asteraceae
Picão-branco	<i>Bidens alba</i> (L.) DC.	<i>Bidens</i>	Asteraceae
Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i> L.	<i>Bidens</i>	Asteraceae
Pixirica	<i>Clidemia</i> spp.	<i>Clidemia</i>	Melastomataceae
Pimavera	<i>Bougainvillea</i> spp.	<i>Bougainvillea</i>	Nyctaginaceae
Rakkio	<i>Allium chinense</i> G.Don.	<i>Allium</i>	Amaryllidaceae
Roseira	<i>Rosa</i> spp.	<i>Rosa</i>	Rosaceae
Serralha	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	<i>Sonchus</i>	Asteraceae
Taioba	<i>Xanthosoma taioba</i> E.G.Gonç.	<i>Xanthosoma</i>	Araceae
Tanchagem	<i>Plantago australis</i> Lam.	<i>Plantago</i>	Plantaginaceae
Tanchagem	<i>Plantago major</i> L.	<i>Plantago</i>	Plantaginaceae
Tomatinho-do-mato	<i>Solanum pimpinellifolium</i> L.	<i>Solanum</i>	Solanaceae
Vinagreira	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	<i>Hibiscus</i>	Malvaceae
Zedoária	<i>Curcuma zedoaria</i> (Christm.) Roscoe.	<i>Curcuma</i>	Zingiberaceae

**APÊNDICE 4. Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) presentes nos quintais e consumidas pelas famílias.**

<b>Nome popular</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Gênero botânico</b>	<b>Família botânica</b>
Alfavaca-do-mato	<i>Ocimum campechianum</i> Mill.	<i>Ocimum</i>	Lamiaceae
Alfavacão	<i>Ocimum gratissimum</i> L.	<i>Ocimum</i>	Lamiaceae
Almeirão-roxo	<i>Lactuca indica</i> L.	<i>Lactuca</i>	Asteraceae
Aracá	<i>Psidium</i> spp.	<i>Psidium</i>	Myrtaceae
Beldroegão	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn	<i>Talinum</i>	Talinaceae
Cajá-maga	<i>Spondias dulcis</i> Parkinson.	<i>Spondias</i>	Anacardiaceae
Cana-do-brejo	<i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Roscoe.	<i>Costus</i>	Costaceae
Cana-do-brejo	<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.	<i>Costus</i>	Costaceae
Capúchinha	<i>Tropaeolum majus</i> L.	<i>Tropaeolum</i>	Tropaeolaceae
Cará-moela	<i>Dioscorea bulbifera</i> L.	<i>Dioscorea</i>	Dioscoreaceae
Cará-roxo	<i>Dioscorea trifida</i> L.f.	<i>Dioscorea</i>	Dioscoreaceae
Cidreira-brasileira	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex Britton & P.Wilson.	<i>Lippia</i>	Verbenaceae
Coentrão	<i>Eryngium foetidum</i> L.	<i>Eryngium</i>	Apiaceae
Coentro-selvagem	<i>Eryngium campestre</i> L.	<i>Eryngium</i>	Apiaceae
Corama	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	<i>Kalanchoe</i>	Crassulaceae
Cúrcuma	<i>Curcuma longa</i> L.	<i>Curcuma</i>	Zingiberaceae
Erva-baleeira	<i>Varronia curassavica</i> Jacq.	<i>Varronia</i>	Boraginaceae
Feijão-guandú	<i>Cajanus cajan</i> (L.) Huth.	<i>Cajanus</i>	Fabaceae
Fisalis	<i>Physalis angulata</i> L.	<i>Physalis</i>	Solanaceae
Graviola	<i>Annona muricata</i> L.	<i>Annona</i>	Annonaceae
Grumixama	<i>Eugenia brasiliensis</i> Lam.	<i>Eugenia</i>	Myrtaceae
Hortelã-graúda	<i>Coleus amboinicus</i> Lour.	<i>Coleus</i>	Lamiaceae
Inhame	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	<i>Colocasia</i>	Araceae

<b>Nome popular</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Gênero botânico</b>	<b>Família botânica</b>
Jambú	<i>Acmella ciliata</i> (Kunth) Cass.	<i>Acmella</i>	Asteraceae
Jurubeba	<i>Solanum paniculatum</i> L.	<i>Solanum</i>	Solanaceae
Lulo	<i>Solanum quitoense</i> Lam.	<i>Solanum</i>	Solanaceae
Maná-cubiu	<i>Solanum sessiliflorum</i> Dunal.	<i>Solanum</i>	Solanaceae
Mangarito	<i>Xanthosoma riedelianum</i> (Schott) Schott	<i>Xanthosoma</i>	Araceae
Manjeriçã-o-anis	<i>Ocimum selloi</i> Benth.	<i>Ocimum</i>	Lamiaceae
Moringa	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	<i>Moringa</i>	Moringaceae
Mostarda	<i>Brassica juncea</i> (L.) Czern.	<i>Brassica</i>	Brassicaceae
Nabutitana	<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.	<i>Eleutherine</i>	Iridaceae
Nirá	<i>Allium tuberosum</i> Rottler ex Spreng.	<i>Allium</i>	Amaryllidaceae
Ora-pro-nóbis	<i>Pereskia aculeata</i> Mill.	<i>Pereskia</i>	Cactaceae
Ora-pro-nóbis de árvore	<i>Pereskia grandifolia</i> Haw.	<i>Pereskia</i>	Cactaceae
Pariparoba	<i>Piper peltatum</i> L.	<i>Piper</i>	Piperaceae
Peixinho-da-horta	<i>Stachys byzantina</i> K.Koch	<i>Stachys</i>	Lamiaceae
Carrapicho	<i>Bidens subalternans</i> DC.	<i>Bidens</i>	Asteraceae
Rakkio	<i>Allium chinense</i> G.Don	<i>Allium</i>	Amaryllidaceae
Serralha	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	<i>Sonchus</i>	Asteraceae
Taioba	<i>Xanthosoma taioba</i> E.G.Gonç.	<i>Xanthosoma</i>	Araceae
Tanchagem	<i>Plantago australis</i> Lam.	<i>Plantago</i>	Plantaginaceae
Tanchagem	<i>Plantago major</i> L.	<i>Plantago</i>	Plantaginaceae
Tomatinho-do-mato	<i>Solanum pimpinellifolium</i> L.	<i>Solanum</i>	Solanaceae
Vinagreira	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	<i>Hibiscus</i>	Malvaceae
Zedoária	<i>Curcuma zedoaria</i> (Christm.) Roscoe.	<i>Curcuma</i>	Zingiberaceae

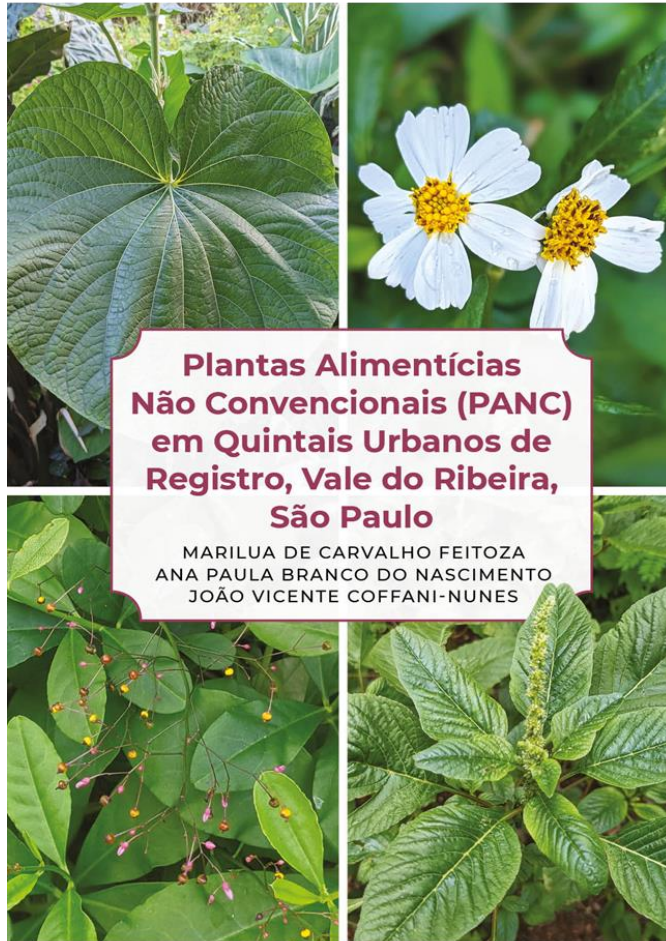
**APÊNDICE 5. Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) presentes nos quintais e não consumidas pelas famílias.**

<b>Nome popular</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Gênero botânico</b>	<b>Família botânica</b>
Agriãozinho-do-mato	<i>Cardamine bonariensis</i> Juss. ex Pers.	<i>Cardamine</i>	Brassicaceae
Aipo-chimarrão	<i>Cyclospermum leptophyllum</i> (Pers.) Sprague ex Britton & P.Wilson	<i>Cyclospermum</i>	Apiaceae
Alfavaca-do-mato	<i>Ocimum campechianum</i> Mill.	<i>Ocimum</i>	Lamiaceae
Alfavacão	<i>Ocimum gratissimum</i> L.	<i>Ocimum</i>	Lamiaceae
Alfazema-brasileira	<i>Aloysia gratissima</i> (Gillies & Hook.) Tronc.	<i>Aloysia</i>	Verbenaceae
Almeirão-roxo	<i>Lactuca indica</i> L.	<i>Lactuca</i>	Asteraceae
Aranto	<i>Kalanchoe daigremontiana</i> Raym.-Hamet &	<i>Kalanchoe</i>	Crassulaceae
Araruta	<i>Maranta arundinacea</i> var. <i>variegatum</i>	<i>Maranta</i>	Marantaceae
Beldroega	<i>Portulaca oleracea</i> L.	<i>Portulaca</i>	Portulacaceae
Beldroegão	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn	<i>Talinum</i>	Talinaceae
Cajá-maga	<i>Spondias dulcis</i> Parkinson.	<i>Spondias</i>	Anacardiaceae
Cana-do-brejo	<i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Roscoe.	<i>Costus</i>	Costaceae
Cana-do-brejo	<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.	<i>Costus</i>	Costaceae
Capiçoba	<i>Erechtites valerianifolius</i> (Wolf) DC.	<i>Erechtites</i>	Asteraceae
Cará-moela	<i>Dioscorea bulbifera</i> L.	<i>Dioscorea</i>	Dioscoreaceae
Caruru	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	<i>Amaranthus</i>	Amaranthaceae
Celósia	<i>Celosia argentea</i> L.	<i>Celosia</i>	Amaranthaceae
Cidreira-brasileira	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex Britton & P.Wilson	<i>Lippia</i>	Verbenaceae
Coentrão	<i>Eryngium foetidum</i> L.	<i>Eryngium</i>	Apiaceae
Coentro-selvagem	<i>Eryngium campestre</i> L.	<i>Eryngium</i>	Apiaceae
Corama	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	<i>Kalanchoe</i>	Crassulaceae
Couvinha-cravo	<i>Porophyllum ruderale</i> (Jacq.) Cass.	<i>Porophyllum</i>	Asteraceae
Crepe-do-japão	<i>Youngia japonica</i> (L.) DC.	<i>Youngia</i>	Asteraceae
Cúrcuma	<i>Curcuma longa</i> L.	<i>Curcuma</i>	Zingiberaceae



Nome popular	Nome científico	Gênero botânico	Família botânica
Erva-capitão	<i>Hydrocotyle Bonariensis</i> Lam.	<i>Hydrocotyle</i>	Apiaceae
Erva-de-jabutí	<i>Peperomia pellucida</i> (L.) Kunth	<i>Peperomia</i>	Piperaceae
Erva-pepino	<i>Parietaria debilis</i> G.Forst.	<i>Parietaria</i>	Urticaceae
Guasca	<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	<i>Galinsoga</i>	Asteraceae
Hibisco-colibri	<i>Malvaviscus arboreus</i> Dill. ex Cav.	<i>Malvaviscus</i>	Malvaceae
Hortelã-graúda	<i>Coleus amboinicus</i> Lour.	<i>Coleus</i>	Lamiaceae
Inhame	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	<i>Colocasia</i>	Araceae
Jaboticáá	<i>Drymaria cordata</i> (L.) Willd. ex Schult.	<i>Drymaria</i>	Caryophyllaceae
Jurubeba	<i>Solanum paniculatum</i> L.	<i>Solanum</i>	Solanaceae
Labaga	<i>Rumex</i> spp.	<i>Rumex</i>	Polygonaceae
Maria-sem-vergonha	<i>Impatiens walleriana</i> Hook.f.	<i>Impatiens</i>	Balsaminaceae
Ora-pro-nóbis	<i>Pereskia aculeata</i> Mill.	<i>Pereskia</i>	Cactaceae
Ora-pro-nóbis de árvore	<i>Pereskia grandifolia</i> Haw.	<i>Pereskia</i>	Cactaceae
Palmeira-juçara	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	<i>Euterpe</i>	Arecaceae
Pariparoba	<i>Piper peltatum</i> L.	<i>Piper</i>	Piperaceae
Carrapicho	<i>Bidens subalternans</i> DC.	<i>Bidens</i>	Asteraceae
Pixirica	<i>Clidemia</i> spp.	<i>Clidemia</i>	Melastomataceae
Pimavera	<i>Bougainvillea</i> spp.	<i>Bougainvillea</i>	Nyctaginaceae
Roseira	<i>Rosa</i> spp.	<i>Rosa</i>	Rosaceae
Serralha	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	<i>Sonchus</i>	Asteraceae
Taioba	<i>Xanthosoma taioba</i> E.G.Gonç.	<i>Xanthosoma</i>	Araceae
Tanchagem	<i>Plantago australis</i> Lam.	<i>Plantago</i>	Plantaginaceae
Tanchagem	<i>Plantago major</i> L.	<i>Plantago</i>	Plantaginaceae
Tomatinho-do-mato	<i>Solanum pimpinellifolium</i> L.	<i>Solanum</i>	Solanaceae
Zedoária	<i>Curcuma zedoaria</i> (Christm.) Roscoe	<i>Curcuma</i>	Zingiberaceae

## APÊNDICE 6. Catálogo de plantas e receitas



### Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) em Quintais Urbanos de Registro, Vale do Ribeira, São Paulo

MARILUA DE CARVALHO FEITOZA  
ANA PAULA BRANCO DO NASCIMENTO  
JOÃO VICENTE COFFANI-NUNES

### QUINTAIS PRODUTIVOS

As plantas alimentícias dos quintais podem ser uma alternativa para melhorar a qualidade da alimentação das famílias que vivem na área urbana.

Tanchagem, dente-de-leão, pariparoba, taloba, cana-do-brejo, ora-pro-nóbis e almeirão são exemplos de plantas alimentícias muito comuns na dieta dos nossos antepassados. Elas costumavam colher e coletar essas ervas e folhagens de seus quintais para compor suas refeições, seja na salada do almoço, no tempero do feijão, no incenso da polenta, ou como acompanhamento do frango e de outros carnes em geral.

Essas plantas alimentícias de quintal contam a história de como nossos avós e bisavós se alimentavam no dia a dia - com alimentos frescos e livres de agrotóxicos. Memórias das avós, elas nos ensinam como preparar e consumir hortas, quintais, terrenos baldios, beiras de mata, calçadas, canteiros e vasos (como aconteceu há 200 anos). No entanto, a maioria da população as considera atualmente como "mato" ou "erva danada".

Os "matos de comer" ou hortaliças tradicionais, embora tenham deixado de ser uma opção de alimento para muitas pessoas, infelizmente, ainda são consumidos em algumas comunidades em suas espécies de origem, geralmente nos lugares onde são nativos ou naturalizados. A taloba é um exemplo desse uso regional, sendo amplamente consumida em Minas Gerais, assim como a ora-pro-nóbis, é uma erva bastante consumida na alimentação das famílias do Vale do Ribeira, em São Paulo.

A taloba possui um amargor característico, que pode ser usado em saladas e sopas.



A taloba possui um amargor característico, que pode ser usado em saladas e sopas.

### PARIPAROBA

*Piper umbellatum* L.



As folhas de pariparoba são usadas em sopas e caldos.

A pariparoba ou caspêbe é parente da pimenta-do-reino. Ambas pertencem à mesma família botânica (Piperaceae), que engloba diversas espécies conhecidas popularmente como "pimentões". No Brasil, a pariparoba é mais conhecida popularmente pelos seus usos medicinais, sendo indicada na medicina popular para o tratamento de feridas, úlceras na pele, reumatismo, febre e problemas gastrointestinais. A planta nasce espontaneamente de norte a sul do país, geralmente em áreas sombreadas e úmidas. Por isso, é comum encontrá-la nas matas, debaixo das árvores, encostas à sombra de troncos e em terrenos baldios. Essa PANC tem a forma de arbusto e pode alcançar facilmente 2 metros de altura. Suas folhas

são grandes, largas, de textura áspera, com formato de coração. Suas flores e sementes agrupam-se em pequenas espigas, de cor clara, e com formato de dedão. Essas "dedeiras" que se projetam das hastes laterais da planta é o que marca o registro da pariparoba. É importante ficar atento a essas características, pois existem outras plantas na natureza cujas folhas se parecem com as da pariparoba, porém, são tóxicas. Ainda falado das sementes encontradas nos "dedeiras" da pariparoba, elas têm um sabor picante e podem ser utilizadas para temperar os alimentos. Você pode rechear os "dedeiras" da planta e soltar o grão diretamente nos alimentos ou, se preferir, assar as espigas no forno e amassá-las em potes com tampa. Esmagadas, as folhas também são comestíveis e muito aromáticas. De preferência para consumo das folhas mais jovens, sempre branqueadas. Não se deve consumi-las em diversas preparações, incluindo, sopas, refogados e chausas. No entanto, é importante consumi-las com moderação.

**PARTE COMESTÍVEL:** Folhas jovens e sementes.

**FORMA DE USO:** As folhas devem ser consumidas somente após branqueamento.

**FORMAS DE PREPARO CULINÁRIO:** Sopa, caldo, ensopados, chaurito, salada.



A ora-pro-nóbis é uma PANC com folhas grandes e flores brancas.

Existem inúmeras vantagens em consumi-las plantas alimentícias silvestres. Elas são altamente nutritivas e capazes de diversificar a alimentação das famílias, trazendo mais sabor e novos nutrientes às preparações culinárias do dia a dia. Além de muito nutritivas, são espécies resistentes às mudanças climáticas, de baixo custo econômico, e podem ser colhidas no quintal de casa.

### PANC PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS

Recentemente, essas plantas alimentícias silvestres ganharam um novo termo para classifica-las: Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC). O termo PANC funciona como um "guarda-chuva" que abrange hortaliças, tubérculos, raízes, frutos, flores, talos, frutos e sementes de plantas pouco conhecidas pela maioria que não são encontradas nas gôndolas dos supermercados ou nas feiras convencionais. Além disso, eram espécies consumidas pelos nossos antepassados.

As PANC podem ser consumidas cruas, cozidas ou refogadas em diversos pratos culinários do cotidiano, além de serem processadas em sucos, doces, pães, sobremesas, geléias, sorvetes, flocos e farinha. As PANC têm a vantagem de que muitas delas são espontâneas, ou seja, crescem na natureza sem a intervenção do ser humano. Como o caso do cano, do picão e da saralha.

Diversas plantas cultivadas nos quintais urbanos ou que nascem espontaneamente, são exemplos de PANC. Ter a autonomia para reconhecer essas espécies e saber como prepará-las reconhece e resgata o conhecimento ancestral e contribui para melhorar a qualidade da alimentação das famílias.



As folhas de chaturro são usadas em sopas e caldos.

### CHATURRO DE PARIPAROBA COM ARROZ

**INGREDIENTES**  
■ Folhas jovens de pariparoba  
■ Arroz cozido com casca e ralada e folhas de picão (opcional)

**MODO DE PREPARO**  
Cozinhe o arroz como de costume, utilizando casca ralada e folhas de picão. Ou, se desejar, use as folhas de arroz do dia anterior.

Utilize folhas jovens de pariparoba, pois elas são menos fibrosas e mais palatáveis. As folhas devem ser obrigatoriamente branqueadas. Para isso, jogue-as em água fervente por 10 segundos, logo em seguida, transfira-as para um recipiente com água gelada para poder cozinhar algumas pedacinhos para uma sopa rápida e nutritiva. Lave e seque as folhas e esprema algumas gotinhas de limão para finalizar os chauritos. Fica uma delícia!

### BELDROEGÃO

*Talinum spp.*



As flores do beldroegão costumam ganhar o apelido de "beldroegão de jardim" e "beldroegão de cozinha".

O beldroegão ou major-gomes, é uma planta nativa e espontânea das regiões Sudeste e Sul do Brasil, muito comum em hortas, pomares, terrenos baldios e quintais. É uma espécie considerada "erva daninha" pela agricultura convencional. Nas culturas, representa uma alternativa nutritiva versátil em substituição à couve e ao espinafre.

Em uma fita, o beldroegão tem alto índice de água e proteína. Suas folhas podem ser consumidas cruas (em pequenas quantidades) ou refogadas e cozidas (em quantidades maiores). Além disso, não requer branqueamento.

Suas folhas têm um sabor levemente "terroso" e possuem mucilagem em sua composição, semelhante à "babulha" encontrada na ora-pro-nóbis. Para evitar o excesso de mucilagem, use as folhas jovens, cruas ou refogadas.

**PARTE COMESTÍVEL:** Folhas, talos, flores e sementes.

**FORMA DE USO:** Folhas cruas, refogadas e cozidas.

**FORMAS DE PREPARO CULINÁRIO:** Salada, suco verde, feijão, farofa, bolinhos, ovos mexidos, sopas, ensopados em geral.

Na natureza, o beldroegão nasce, geralmente, em ambientes sombreados, entre outras plantas maiores ou próximas a muros onde existe sombra parcial. No entanto, é comum também encontrá-lo vegetando em espaços ensolarados. A planta pode atingir até 60 cm de altura, suas folhas são suculentas e verde-escuras, muito nutritivas. As flores, pequenas e delicadas, são cor-de-rosa e posicionam-se na ponta de um longo pedicelo floral. Os frutos redondos e de cores rosa e amarela, abrigam minúsculas sementes, marrons e amarelas, também comestíveis.

Atenção, todas as partes do beldroegão são comestíveis: talo, folha, flor e semente. Aproveite para incrementar ensopados, sopas e a farofa com as folhas dessa super PANC!

### OVOS COM COUVE E BELDROEGÃO

**INGREDIENTES**  
■ 1/2 xícara de couve  
■ Folhas de beldroegão (a gosto)  
■ 5 ovos  
■ Alho e cebola a gosto  
■ Sal e pimenta-do-reino (a gosto)

**MODO DE PREPARO**  
Corte a couve bem fina, lave bem as folhas de beldroegão e deixe as folhas de beldroegão e couve e deixe refogar por 10 minutos em fogo baixo. Acrescente as folhas cruas de beldroegão e couve refogadas por mais um minuto. Ajuste o sal e a pimenta. Abra as panelas e coloque o ovo dentro do beldroegão e quebre um ovo dentro de cada uma das panelas. Bata os ovos com sal e pimenta do reino.



Opcional, também a fita de beldroegão sem fogo baixo e deve comer-se até atingir o ponto de germa que você preferir. Só o acompanhamento de arroz quente.

### Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) em Quintais Urbanos de Registro, Vale do Ribeira, São Paulo

O catálogo "Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) em Quintais Urbanos de Registro, Vale do Ribeira, São Paulo" é uma obra que reúne as 10 plantas alimentícias não convencionais mais comuns em quintais urbanos, que não são consumidas como alimento pelas famílias. Para cada planta, é ensinada uma receita, utilizando, além das PANC, os itens da cesta básica.



**AUTORA MARILUA DE CARVALHO FEITOZA**  
Jornalista, Escritora e Mestre em Sustentabilidade na Gestão Ambiental. Pesquisadora das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) e das Plantas Medicinas. Cultiva em seu sítio, no Vale do Ribeira, plantas alimentícias e medicinais para alimentação e para os cuidados com a saúde da família.

**COAUTORA ANA PAULA BRANCO DO NASCIMENTO**  
Pós-doutora em Ecologia Humana e Sustentabilidade, Doutora em Ecologia Aplicada e Mestre em Ecologia de Agroecossistemas. É graduada em Ciências Biológicas e Nutrição.

**COAUTOR JOÃO VICENTE COFFANI-NUNES**  
Doutor, Mestre e graduado em Ciências Biológicas. É botânico e taxonomista. Atua nas áreas de conservação e educação ambiental no Vale do Ribeira.

