



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS TERESINA CENTRAL
CURSO LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ALEXANDRA LOPES CARVALHO

CULTIVO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANCs) PELOS
HORTICULTORES EM TERESINA, PIAUÍ

TERESINA
2022

ALEXANDRA LOPES CARVALHO

CULTIVO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANCs) PELOS
HORTICULTORES EM TERESINA, PIAUÍ

Trabalho de Conclusão de Curso (monografia)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Licenciatura em Ciências
Biológicas do Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), Campus
Teresina Central.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Edileide Alencar
Oliveira.

TERESINA

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

Carvalho, Alexandra Lopes

C331c Cultivo de plantas alimentícias não convencionais (PANCs) pelos horticultores em Teresina, Piauí. / Alexandra Lopes Carvalho. - 2022. 60 f.: il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina Central, 2023.

Orientadora : Profa Dra. Maria Edileide Alencar Oliveira.

1. PANCs. 2. Horticultores. 3. Conhecimento local . 4. Renascença. I.Título.

CDD - 570

Elaborado por Tanize Maria Sales CRB 3/1024

ALEXANDRA LOPES CARVALHO

CULTIVO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANCs) PELOS
HORTICULTORES EM TERESINA, PIAUÍ

Trabalho de Conclusão de Curso (monografia)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Licenciatura em Ciências
Biológicas do Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), Campus
Teresina Central.

Aprovada em: 16/12/2022.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Maria Edileide Alencar Oliveira (Orientadora)
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Profa. Dra. Francisca Carla Silva de Oliveira
Universidade Federal do Piauí (UFPI)

Profa. Dra. Rosemary da Silva Sousa
Instituto Federal do Piauí (IFPI / Campus Campo Maior)

À família e queridos amigos, dedico este trabalho, que não seria possível sem o apoio e o amor de vocês.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, minha fonte de força e fé, pois nos momentos ruins e difíceis sempre me mostra que posso ir além, porque Ele está comigo. Agradeço à minha família, em especial aos meus pais, Denyse Carvalho e Francisco Lopes, que sempre deram o seu melhor para proporcionar a mim e aos meus irmãos todas as oportunidades que não lhes foi dada. Agradeço aos meus irmãos, que são o motivo pelo qual tento ser melhor a cada dia, à minha madrinha e meu padrinho, Silvanir Campelo e Jorge dos Santos, que sempre estiveram presentes em minha vida dando carinho, atenção e incentivo. Agradeço ainda à segunda família que vim construindo, e que hoje, também é o meu bálsamo: a de amigos. Agradeço à Michelle Rayane Nunes e Liliane Alcântara Araújo pelo companheirismo e bondade imensurável, a ajuda de vocês foi essencial para a execução desse trabalho, assim como o apoio e o carinho de Lucilene Nunes, deixo aqui, a vocês, o meu agradecimento mais que sincero. Aos amigos Wiara Barbieri Moreira, Pedro Henrique Menezes e Rossana Varanda, os agradeço pela preciosíssima amizade, vocês são os melhores presentes que o IFPI me deu.

Agradeço ainda à minha orientadora, Maria Edileide Alencar Oliveira, pela solicitude costumeira e pela generosidade admirável em compartilhar todos os seus incalculáveis conhecimentos. Agradeço, imensamente, aos horticultores do Renascença II por me receberem tão bem e por cada informação partilhada, absolutamente nada disto seria possível sem a riquíssima contribuição de cada um de vocês. Por fim, agradeço ao Instituto Federal do Piauí (IFPI), instituição a qual me proporcionou as minhas melhores experiências, tanto no âmbito acadêmico quanto pessoal.

“Segue o teu destino,
Rega as tuas plantas,
Ama as tuas rosas.
O resto é a sombra,
De árvores alheias.
A realidade
Sempre é mais ou menos
Do que nós queremos [...]”.

Fernando Pessoa

RESUMO

As plantas silvestres tidas como “mato” são denominações semelhantes a Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs), termo proposto pelo biólogo Valdely Ferreira Kinnup. O consumo e o cultivo dessas espécies apresentam-se como uma das soluções do problema da fome, como também da preservação e conservação de plantas que possuem ligação com o conhecimento local e com a história do Brasil. Este trabalho levantou a seguinte problemática: os horticultores de Teresina sabem o que são as PANCs e qual a importância destas espécies? Com base nesse questionamento, o estudo levantou se os horticultores conhecem a importância e o potencial dessas plantas e como são utilizadas, além de identificar como tem sido feito o plantio de PANCs. O presente trabalho teve como objetivo principal registrar os conhecimentos etnobotânicos dos horticultores acerca das PANCs e promover a divulgação dessas plantas, em Teresina, Piauí. Para tanto, teve-se como objetivos específicos: realizar um levantamento das espécies cultivadas pelos horticultores no bairro Renascença II; caracterizar o modo de cultivo; registrar os saberes dos horticultores com relação a essas plantas; propor o cultivo das PANCs, visando aumentar a variabilidade de plantas das hortas; verificar a relação entre a idade e as espécies citadas pelos entrevistados. Por fim, foi produzido um guia de PANCs, tendo em vista a divulgação dessas espécies em Teresina, que além de representar um retorno para a comunidade de estudo é um recurso didático a ser utilizado na educação básica. Foram entrevistados 19 horticultores, sendo que 15 (79%) eram mulheres, e quatro (21%) foram homens. Quanto à venda e consumo de PANCs, sete (36,8%) entrevistados somente vende, enquanto, quatro (21%) apenas consome, e, cinco (26,3%) vende e consome, por fim, três (15,9%) não vende, tampouco consome. Identificou-se 18 espécies de PANCs, das quais a maioria são de espécies exóticas (72,2%) e de hábito herbáceo (83,3%). Em relação ao manejo das PANCs nas hortas do Renascença II, a maioria (52,7%) apresentou como modo de cultivo serem espontâneas. Ainda que não conheçam o termo PANC, os horticultores do bairro Renascença II sabem a importância dessas espécies para a preservação, conservação e o aproveitamento de todos os recursos disponíveis.

Palavras-chave: PANCs; horticultores; conhecimento local; Renascença II.

ABSTRACT

Wild plants known as “bushes” are names like Non-Conventional Food Plants (PANCs), a term proposed by the biologist Valdely Ferreira Kinnupp. The consumption and production of these species are one of the solutions to the problem of hunger, as well as the preservation and conservation of species that are linked to traditional knowledge and the history of Brazil. Based on this question, the study raised whether horticulturists know the importance and potential of these plants and how they are used, besides identifying how PANCs have been planted. Therefore, this work aimed to record the ethnobotanical knowledge of horticulturists about PANCs and promote the dissemination of these plants in Teresina, Piauí. Therefore, the specific objectives were: to carry out a survey of the species cultivated by horticulturists in the Renascença II neighborhood; characterize the mode of cultivation; recording the knowledge of horticulturists in relation to these plants; propose the cultivation of PANCs, aiming to increase the variability of plants in the community gardens; verify a possible relationship between age and the species mentioned by the interviewees. Finally, it was produced a PANCs guide, with a view to the dissemination of these species in Teresina, which, in addition to representing a return for the study community, is a didactic resource to be used in basic education. A total of 19 horticulturists were interviewed, of which 15 (79%) were women and four (21%) were men. As for the sale and consumption of PANCs, seven (36.8%) respondents only sell, while four (21%) only consume, and five (26.3%) sell and consume, finally, three (15.9 %) neither sells nor consumes. Eighteen species of PANCs were identified, most of which are exotic species (72.2%) and herbaceous (83.3%) presented spontaneous cultivation as a way of cultivation (52.7%). Although they do not know the term PANC, the horticulturists of the Renascença II neighborhood know the importance of these species for the preservation, conservation, and use of all available resources.

Keywords: PANCs; horticulturists; local knowledge; Renascença II.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	- Localização da área de estudo no estado do Piauí, ressaltando o município de Teresina, vila Paris, bairro Renascença II, trecho da rua Carlotinha Brito à rua Senador Valdemar Santos. A - Destaque dos blocos A, B, C e D amostrados no estudo. B - Registro fotográfico realizado na fase exploratória da pesquisa de um canteiro de uma das entrevistadas das hortas.....21
Gráfico 1	Vendas e consumos (%) das PANCs, pelos horticultores, das hortas da vila Paris, Renascença II, município de Teresina, Piauí.....27
Figura 2	- <i>Hibiscus sabdariffa</i> L. (vinagreira) foi a espécie mais citada pelos horticultores das hortas da vila Paris, Renascença II, município de Teresina, Piauí..... 27
Figura 3	- Cará-moela (<i>Dioscorea bulbifera</i> L.) e camapu (<i>Physalis pubescens</i> L.) foram as espécies com duas citações pelos horticultores das hortas da vila Paris, Renascença II, município de Teresina, Piauí.....29
Gráfico 2	- Número de espécies citadas (%) e relação com a idade dos horticultores das hortas do Renascença II, município de Teresina, Piauí.....37
Prancha 1	- A-B: <i>Celosia argentea</i> L. - Inflorescências plumosas, terminais e folhas simples pecioladas. C-D: <i>Physalis pubescens</i> L. C - fruto baga globosa, amarela, lisa. D - flor axilar solitária penduculada.....54
Prancha 2	- E: <i>Hibiscus sabdariffa</i> L. - Folhas simples pecioladas, bi e trilobadas; flores solitárias, axilar, de cálice carnosos; fruto tipo cápsula deiscente. F: <i>Turnera subulata</i> Sm. - Folhas simples pecioladas, alternas, de lâmina ovalado-alongada; flores solitárias, axilares e terminais. G-H: <i>Dioscorea bulbifera</i> L. - Folhas simples, longo-pecioladas, alternas, com lâmina cordada, cartácea, discolor, glabra, com a face superior brilhante.....55

- Prancha 3 - I-J: *Kalanchoe pinnata* (Lam.) Pers. I - folhas simples e compostas, hábito herbáceo; J - floração. K: folhas simples, ovais, ou triangulares de textura cartácea sob pecíolos. L - *Plantago major* L.: hábito herbáceo; folhas simples, dispostas em roseta basal.....56
- Prancha 4 - M: *Acmella uliginosa* (Sw.) Cass. - folhas simples, pecioladas; flores amarelas pequenas, dispostas em capítulos solitários. N: *Portulaca oleracea* L.- folhas simples e quase sésseis, de lâmina espatulada; flores solitárias, axilares e amarelas. O-P: *Moringa ovalifolia* Dinter & A.Berger - O: fruto do tipo cápsula cilíndrico-alada, deiscente, de cor amarronzada. P: Flores brancas, reunidas em panículas terminais laxas.....57
- Prancha 5 - R: *Amaranthus viridis* L. - Hábito herbáceo, folhas pecioladas, lâmina rombico-ovada ou ovada, base arredondada, cuneada ou atenuada, margem inteira, plana. S: *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf: hábito herbáceo, folhas lineares e paralelinérveas. T: folhas simples, pecioladas, de lâmina arredondada ou deltoide, espessa, carnosa, quebradiça, de margens serreadas. U: *Ocimum gratissimum* L.: folhas simples pecioladas, opostas, de lâmina ovalado-lanceolada; inflorescências em racemos axilares.....58
- Prancha 6 - V-W: *Talinum fruticosum* (L.) Juss. V: inflorescências racemosas terminais e axilares curtas, com poucas flores rosáceas grandes; W: hábito herbáceo; folhas simples curto-pecioladas, de lâmina largo-elíptica de margens inteiras. X-Y: *Momordica charantia* L. X: flores solitárias, longo-pendunculadas amareladas. Y: deiscência do fruto.....59

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 - Espécies PANCs citadas pelos horticultores, em ordem decrescente, das hortas do Renascença II, município de Teresina, Piauí. O asterisco (*) indica espécies que apesar de citadas, não eram cultivadas na horta, por isso, não foram totalmente identificadas.....28
- Tabela 2 - Levantamento etnobotânico das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs) com formas de manejo, partes usadas, e a época de disponibilidade, de acordo com os conhecimentos dos horticultores das hortas do Renascença II, município de Teresina, Piauí.....31
- Tabela 3 - Espécies PANCs registradas, independente de terem sido citadas ou não, nas hortas do Renascença II, município de Teresina, Piauí.....35
- Tabela 4 - Categorias idade e registro de espécies (tabela de contingência) dos horticultores das hortas do Renascença II, município de Teresina, Piauí.....37

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura
IFPI	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
PANC	Plantas Alimentícias Não Convencionais
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TEPB	Herbário Graziela Barroso
UESPI	Universidade Estadual do Piauí
UFPI	Universidade Federal do Piauí

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	REFERENCIAL TEÓRICO	17
3	MATERIAL E MÉTODOS	20
3.1	ÁREA DE ESTUDO.....	20
3.2	ESTABELECIMENTO DO RAPPORT COM OS PARTICIPANTES DO ESTUDO	22
3.3	LEVANTAMENTO ETNOBOTÂNICO.....	22
3.4	COLETA E HERBORIZAÇÃO DO MATERIAL BOTÂNICO.....	23
3.5	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS.....	23
3.6	CONFEÇÃO DE GUIA DE PANCs (RECURSO DIDÁTICO): HORTICULTORES E ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA.....	24
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
4.1	CONTEXTO SOCIOECONÔMICO.....	25
4.2	LEVANTAMENTO ETNOBOTÂNICO DAS PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS: CONHECIMENTOS E USOS.....	26
4.3	GUIA DE PANCs (RECURSO DIDÁTICO): HORTICULTORES E ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA.....	38
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	39
	REFERÊNCIAS.....	40
	ANEXO A - PARECER DA APROVAÇÃO DO PROJETO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP) DO INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ. NÚMERO 5.732.939, DE 31 DE OUTUBRO DE 2022.....	44
	APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E	

ESCLARECIDO (TCLE) DA PARTICIPAÇÃO EM ENTREVISTA A FIM DE REGISTRAR OS CONHECIMENTOS DE HORTICULTORES SOBRE AS PANCS DO BAIRRO RENASCENÇA II, MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ.....	47
APÊNDICE B - FORMULÁRIO COM CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA E CONHECIMENTOS SOBRE PANCS DE HORTICULTORES DAS HORTAS DO RENASCENÇA II, MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ.....	50
APÊNDICE C - FICHA DE COLETA DO MATERIAL BOTÂNICO PARA REGISTRO DAS ESPÉCIES BOTÂNICAS DE ACORDO COM OS NOMES DOS HORTICULTORES DAS HORTAS DO RENASCENÇA II, MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ.....	52
APÊNDICE D - CAPA, FOLHA DE ROSTO E PÁGINA SOBRE VINAGREIRA DO GUIA “PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANCS) PERTO DE CASA”, PRODUTO DE RETORNO PARA A COMUNIDADE E DIVULGAÇÃO DOS CONHECIMENTOS DOS HORTICULTORES DO RENASCENÇA II, MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ.....	53
APÊNDICE E - PRANCHAS DAS PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANCS) REGISTRADAS NAS HORTAS DO RENASCENÇA II, MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ (EXCETO BATATA DOCE - <i>IPOMOEA BATATAS</i> L.....	54

1 INTRODUÇÃO

O sistema convencional de produção de alimentos é o mais difundido na sociedade, sendo as plantas cultivadas diretamente no solo com o uso de fertilizantes químicos e agrotóxicos (Arbos *et al.*, 2010). Trata-se, portanto, do cultivo e da distribuição de hortaliças, leguminosas e frutas (p.e., tomate, alface, cenoura, feijão, morango, soja). Esses produtos compõem a dieta da maioria da população, que por ter um acesso facilitado dos alimentos convencionais, os prefere em detrimento dos não convencionais. Muitas das plantas que se desenvolvem em meio às convencionais são tidas como “daninhas” ou “inço”, no entanto, essas espécies possuem valor ecológico e até mesmo econômico, mas estão em situação de desuso pela população, mesmo tratando-se de um recurso genético disponível (Kinupp, 2007). Os espécimes silvestres tidos como “mato” são denominações semelhantes a Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs), termo proposto pelo biólogo Valdely Ferreira Kinnup, em 2008, em um estudo onde são descritas 312 espécies que possuem partes comestíveis, mas que não fazem partes dos hábitos alimentares da população (Kelen *et al.*, 2015).

A presente pesquisa justifica-se, pelos seguintes motivos: o consumo e o cultivo das PANCs apresentam-se como uma das soluções do problema da fome (Paludosi; Thompson; Rudebjer, 2013), como também da preservação e conservação de plantas que possuem ligação com o conhecimento tradicional, local e com a história do Brasil (Rocha; Boscolo; Fernandes, 2015). O Brasil é considerado um país megadiverso (Mittermeier *et al.*, 2003), todavia, esse recurso (plantas PANCs) quase não tem sido explorado.

Estudos etnobiológicos realizados na região Meio-Norte do Brasil (Piauí e Maranhão) são escassos, sendo que no estado do Piauí são liderados por pesquisadores de três instituições: Universidade Federal do Piauí (UFPI), Universidade Estadual do Piauí (UESPI) e Instituto Federal do Piauí (IFPI), ver (Chaves *et al.*, 2019; Silva; Barros; Moita Neto, 2015; Silva; Barros, 2015). Este trabalho se faz necessário visando a popularização de espécies de plantas PANCs em Teresina, e para subsidiar estudos posteriores na temática.

Os horticultores do bairro Renascença II (ou “Avenidas das Hortas”) cultivam pouca variedade de plantas, em geral, cebolinha (*Allium schoenoprasum* L.), coentro (*Coriandrum sativum* L.) e alface (*Lactuca sativa* L.). Esse baixo número de espécies

tem impactos diretos na renda das famílias, situação já registrada em estudo que levantou a perspectiva de desenvolvimento local nas hortas comunitárias do Dirceu Arcoverde, em Teresina, Piauí (Monteiro; Monteiro, 2006).

Este trabalho levantou a seguinte problemática: os horticultores de Teresina sabem o que são as PANCs e qual a importância destas espécies? Com base nesse questionamento, o estudo buscou levantar o potencial conhecimento e como são utilizadas essas plantas, além de identificar como tem sido feito o plantio de PANCs. Espera-se, em geral, que o conhecimento e plantio das PANCs seja feito para consumo próprio, uma vez que as plantas convencionais são as mais rentáveis.

O presente trabalho teve como objetivo principal registrar os conhecimentos etnobotânicos dos horticultores acerca das PANCs, bem como promover a divulgação dessas plantas no município de Teresina, Piauí. Deste modo, foram propostos os seguintes objetivos específicos: realizar o levantamento das espécies cultivadas pelos horticultores no bairro Renascença II; caracterizar o modo de cultivo; registrar os saberes dos horticultores em relação a essas plantas; propor o cultivo das PANCs, visando aumentar a variabilidade de plantas das hortas; verificar a relação entre a idade e as espécies citadas pelos horticultores; e por fim, produzir um guia de PANCs, tendo em vista a divulgação dessas espécies em Teresina, que além de representar um retorno para a comunidade de estudo é um recurso didático a ser utilizado na educação básica.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Zappi *et al.* (2015) o Brasil possui aproximadamente 45.000 espécies de plantas nativas conhecidas, e se tratando de espécies alimentícias tidas como não convencionais se aproxima de 3.000 espécies. Nesse sentido, vive-se um processo de homogeneização da alimentação da população mundial, visto que não há diversidade na alimentação, sendo estimado que apenas 12 espécies vegetais e cinco animais compõem 3/4 da alimentação mundial (FAO, 2015), resultante do processo de homogeneização biótica (Magnusson, 2006).

As espécies vegetais (plantas) que abastecem as populações são caracterizadas por baixa diversidade, uma vez que elas provêm de poucas empresas de sementes, além do fato de não serem nativas (Kelen *et al.*, 2015). Ainda sob essa perspectiva, Santos *et al.* (2020) apontam que diante de tantas incertezas climáticas e seu impacto direto sobre a produção agrícola, soluções como a procura de produtos alimentícios alternativos ganham ainda mais evidência.

Kelen *et al.* (2015) apontam que vivemos em um sistema de servidão alimentar, onde as necessidades alimentares da população não são atendidas, além do fato de que os sistemas de produção globalizado e em larga escala, deixam os nossos paladares viciados. Para tanto, o uso de PANCs contribui para a diversificação de dietas (Ribeiro, 2018). Os autores afirmam que as PANCs garantem diversidade pelo fato de elas nascerem em ambientes diversificados, podendo assim interagir com outros organismos.

A popularização e o consumo de PANCs representam a consolidação de dietas mais diversificadas, independência do sistema global, além de se apresentarem como oportunidade para comunidades rurais (Santos *et al.*, 2020). Nesse sentido, os autores apontam que o cultivo e a extração dessas espécies oferecem um aporte para a mitigação de problemas como a vulnerabilidade socioeconômica.

Kinupp (2007) defende a conservação da diversidade vegetal para a segurança alimentar das populações, ainda que seja perceptível a diminuição no uso de espécies que antes costumavam fazer parte do cotidiano de nossos antepassados. E nesse sentido, Pessoa (2018) afirma que o uso constante das PANCs pode propiciar a conservação da biodiversidade, tendo em vista que estratégias que visam o aumento das opções de cultivo podem ser elaboradas, dispondo assim, de uma matriz agrícola mais diversa. Kelen *et al.* (2015) ainda destacam o papel das PANCs como alimentos

funcionais em nosso organismo, uma vez que elas oferecem nutrientes importantes para o nosso corpo (p.e., vitaminas essenciais, antioxidantes e fibras). Nesse sentido, uma dieta mais diversificada é um fator ligado diretamente à qualidade da dieta humana (Jacob; Medeiros; Albuquerque, 2020).

As plantas que atualmente são cultivadas, foram domesticadas, melhoradas e tornaram-se mais adequadas para o consumo humano por serem bastante produzidas, contudo, espécies que atualmente são tidas como “daninhas”, “invasoras” possuem um grande potencial econômico (Kinupp, 2007). Dessa forma, segundo Magalhães (2019) a erosão de diversidade genética das plantas pode representar um risco para a segurança alimentar, tendo em vista que as plantas são organismos vulneráveis a doenças, insetos e pragas, portanto, a variedade genética vegetal se configura como uma questão da segurança alimentar.

Estudos etnobotânicos se fazem necessários para o resgate dos conhecimentos populares sobre hortaliças e frutas silvestres, bem como de seu preparo e usos, maneiras tradicionais de manejo e plantio, e dessa forma, fazer com que comunidades tradicionais continuem a valorizar seus alimentos locais e conhecimentos (Kinupp, 2009). Destarte, a etnobotânica preocupa-se em estudar a relação entre o homem e as plantas, além do modo que esses vegetais são utilizados (Rocha; Boscolo; Fernandes, 2015).

Esses mesmos autores ainda apontam que estudos etnobotânicos permitem um melhor entendimento no que se refere a forma como as pessoas pensam, controlam e manipulam essas espécies em suas comunidades e, portanto, permitem que as organizações, instituições, agências de desenvolvimento e governos possam planejar ações que visam promover o desenvolvimento sustentável, assim, promovendo a preservação e conservação da biodiversidade.

No município de Teresina, estado do Piauí, o Projeto de Hortas Comunitárias e Campos Agrícolas, surgiu em meados da década de 1980, tendo como objetivo mitigar a marginalização de crianças e adolescentes, contudo, observou-se a entrada de mais componentes da família, em decorrência do elevado desemprego na capital piauiense (Monteiro; Monteiro, 2006).

O cultivo de plantas alimentícias é considerado uma alternativa de subsistência para comunidades (Nesbitt *et al.*, 2010). Nessa perspectiva, Ribeiro (2018) afirma que consumir PANC representa o não desaparecimento dessas espécies, contribuindo dessa forma, para a valorização da cultura e tradição alimentar. A conservação da

biodiversidade possui uma ligação com a manutenção de recursos genéticos não só de espécies nativas, mas também de espécies cultivadas (Magalhães, 2019).

No estado do Piauí já foram realizados estudos objetivando registrar o conhecimento da diversidade de plantas silvestres (Chaves *et al.*, 2019). Nesse estudo os autores buscaram também estabelecer subcategorias de uso em emergência. Chaves (2015) buscou conhecer as espécies silvestres que ocorriam de forma espontânea e que são utilizadas como alimentícias na fitofisionomia de Carrasco, nos municípios de Buriti dos Montes e Cocal, no Piauí. Ainda na região Nordeste, Gómez (2011) estudou as representações associadas ao uso de plantas silvestres alimentícias nativas, em uma comunidade rural do agreste pernambucano. Outrossim, Bezerra *et al.* (2022) destacam a importância do uso de plantas silvestres para a promoção da segurança alimentar de moradores do semiárido brasileiro, por meio de um levantamento de trabalhos publicados, dentro da temática.

3 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa possui abordagem qualitativa e quantitativa (Marconi; Lakatos, 2017). Além de que, seguiu os princípios de uma pesquisa-ação, que de acordo com Gil (2017) demanda o envolvimento e participação diretos dos pesquisadores, assim como dos participantes. Nesse sentido, o estudo foi realizado com a participação ativa dos horticultores junto à pesquisadora, de modo que os resultados, como a produção de um guia ilustrativo, demonstram este trabalho conjunto.

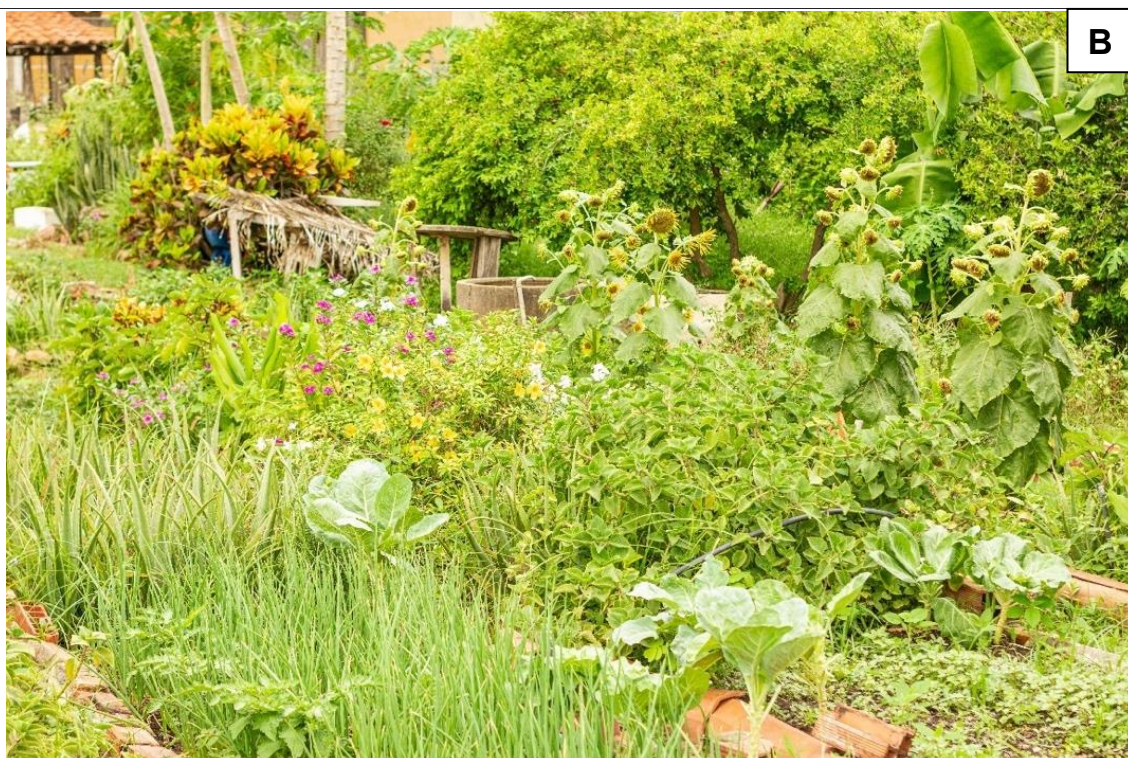
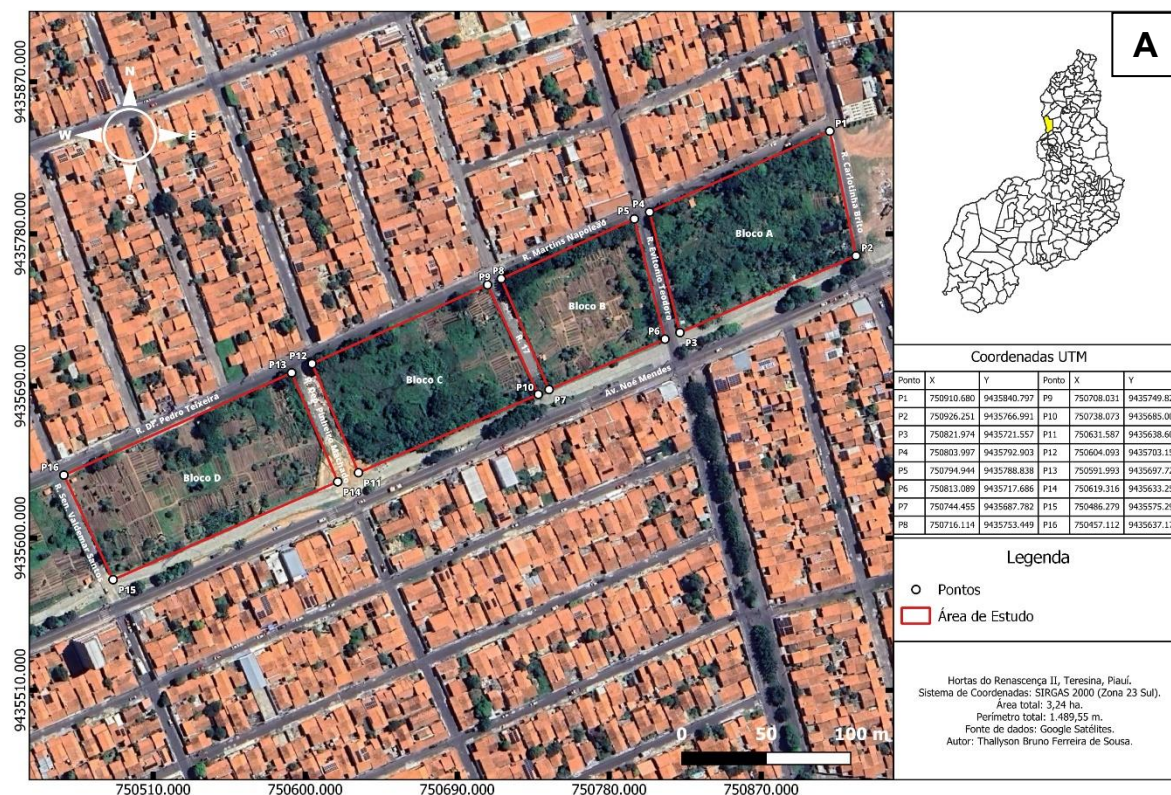
O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do IFPI, por meio do parecer 5.732.939, de 31 de outubro de 2022 (Anexo A).

Em seguida foram estabelecidos os participantes da pesquisa pelos seguintes critérios de seleção: maioridade civil (18 anos), proprietário de um canteiro das hortas do Renascença II e, principalmente, concordar em participar da pesquisa assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), ver apêndice A.

3.1 ÁREA DE ESTUDO

O estudo foi realizado nas Hortas Comunitárias localizadas na vila Paris, bairro Renascença II, município de Teresina, estado do Piauí (Figura 1). A capital do estado piauiense possui uma área de 1.391.046 km², com uma população de 868.075 habitantes, correspondendo à uma densidade demográfica de 584.44 hab./km² (IBGE, 2021). O bairro Renascença II, conforme Silva (2016) é um dos mais bem estruturados e importantes de Teresina, uma vez que, possui agências bancárias, escolas particulares e públicas, unidades de polícia, hospitais, além de notória diversidade comercial. A reunião de apresentação dos objetivos da pesquisa, entrevistas, bem como as coletas foram realizadas nos primeiros dias de novembro de 2022, entre os dias 01 e 11.

Figura 1 - Localização da área de estudo no estado do Piauí, ressaltando o município de Teresina, vila Paris, bairro Renascença II, trecho da rua Carlotinha Brito à rua Senador Valdemar Santos. A - Destaque dos blocos A, B, C e D amostrados no estudo. B - Registro fotográfico realizado na fase exploratória da pesquisa de um canteiro de uma das entrevistadas das hortas.



Fonte: A - Sousa, T. B. F. (2023). B - Própria autora (2022).

3.2 ESTABELECIMENTO DO RAPPORT COM OS PARTICIPANTES DO ESTUDO

Inicialmente, foi realizada uma reunião com os horticultores a fim de apresentar os objetivos da pesquisa e coletar a assinatura do TCLE. Houve casos em que a anuência foi feita por meio da voz e da digital do polegar pelos entrevistados não escolarizados ou que por outro motivo não puderam assinar. Somente os horticultores que assinaram o TCLE participaram da pesquisa. Nesta etapa do estudo, foi empregada a técnica de Rapport (Bernard, 1988). Conforme Sieber e Albuquerque (2010), o estabelecimento do “rapport” é de suma importância para que o entrevistado possa desenvolver confiança em relação ao pesquisador.

Em seguida, foi feita uma entrevista semiestruturada baseada no formulário organizado em dois eixos: I - caracterização socioeconômica, e II - conhecimentos e utilização das PANCs (Apêndice B).

3.3 LEVANTAMENTO ETNOBOTÂNICO

Quanto ao levantamento etnobotânico, os dados foram coletados por meio das técnicas de Lista Livre (Weller; Romney, 1988) e Turnê-Guiada (Bernard, 1988). Conforme Albuquerque *et al.* (2010), o método de Lista Livre tem como objetivo levantar informações acerca do domínio cultural do grupo selecionado. Para tanto, os entrevistados citaram as espécies menos comuns e que podem ser consideradas não convencionais presentes na horta. Trata-se de uma técnica bastante útil, uma vez que a partir da lista feita pelos horticultores foi possível atribuir uma ordem de importância às espécies. Com relação à técnica de Turnê-Guiada, consiste no acompanhamento por um dos horticultores pela área estudada, com a finalidade de confirmar as espécies citadas nas entrevistas, portanto, ela foi complementar à técnica de Lista Livre (Albuquerque *et al.*, 2010).

Para alguns entrevistados, foi necessário fazer uma breve apresentação das plantas-alvo da pesquisa (PANCs), tendo como base o texto encontrado no TCLE, onde as PANCs são apresentadas com exemplos locais e linguagem coloquial.

Durante as entrevistas foram utilizados diário de campo, que de acordo com Alberti (2005) deve ser feito com a finalidade de registrar todo e qualquer tipo de informação sobre o entrevistado e o ambiente. Foi utilizado ainda um gravador de voz, que conforme Albuquerque *et al.* (2010), em uma entrevista realizada por meio de um

formulário, é imprescindível a utilização de gravadores, uma vez que é inviável registrar todas as informações compartilhadas durante um diálogo. Esses dois recursos serviram, portanto, para subsidiar a interpretação dos dados. Contudo, a gravação não foi realizada ou foi até mesmo interrompida, quando o entrevistado não se sentia à vontade, como recomendam os autores supracitados.

3.4 COLETA E HERBORIZAÇÃO DO MATERIAL BOTÂNICO

A coleta e herborização do material botânico foi realizada seguindo as normas usuais de processamento (Mori *et al.*, 1989), com o material botânico a ser incorporado no acervo do herbário Graziela Barroso (TEPB), da Universidade Federal do Piauí (UFPI), ver apêndice C. A identificação taxonômica do material foi feita por meio de consultas em literatura especializada, comparações com o material já identificado nos endereços eletrônicos (*sites*): Herbário Virtual Reflora (<http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/PrincipalUC/PrincipalUC.do?lingua=en>) e o do Jardim Botânico de Kew (<https://powo.science.kew.org/>). Também foram feitas comparações com o acervo do TEPB e consultas a especialistas.

3.5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Os dados obtidos foram analisados por meio da organização de uma tabela de contingência (2x2) distribuída em duas categorias (idades x espécies): menores e maiores que 55 anos; registro de uma espécie e mais de uma espécie, por entrevistado, no programa da Excel, da Microsoft, a fim de investigar se havia ou não uma relação entre o número de espécies citadas e a idade do entrevistado.

Fernandes, Mugabe e Correia (2012) apontam que tabelas de contingência permitem representar os dados de duas variáveis dicotômicas, visando testar uma correlação entre elas por meio do cálculo da mediana dos dados.

O teste Qui-Quadrado (χ^2) foi utilizado para testar as diferenças significativas entre duas categorias numa tabela de contingência (Zar, 1999). Beigelman (1996) afirma que o teste busca verificar a associação entre variáveis categóricas: se uma determinada ocorrência observada, em uma amostra, se desvia ou não de maneira significativa da frequência com que ela é esperada.

3.6 CONFECÇÃO DE GUIA DE PANCs (RECURSO DIDÁTICO): HORTICULTORES E ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Foi confeccionado um guia intitulado: “PANCs Perto de Casa”, que contém informações gerais sobre as plantas não convencionais encontradas nas hortas: ideias de usos, morfologia e receitas, essas últimas de acordo com os conhecimentos dos horticultores; e de consultas a literatura especializada - receitas e morfologia (Kinupp, 2021), ver apêndice D.

Trata-se de um material produzido em um ambiente não formal de aprendizagem, feito por meio da pesquisa-ação, que tem a finalidade de promover a divulgação do tema para a população em geral podendo ser aplicado, principalmente, na educação básica. Para tanto, inicialmente, foi desenvolvido o design e o *layout* do guia, por meio da plataforma de design gráfico *Canva* (versão Pro2022). Em seguida, as informações das espécies encontradas nas hortas foram organizadas por família botânica (em ordem alfabética), sendo que para cada espécie foram adicionadas informações como nome vernacular, nome científico, origem, manejo, características morfológicas e identificação taxonômica das espécies e suas receitas (Gonçalves; Lorenzi, 2007; Vidal; Vidal, 2003; Jacob, Cintra, Almeida, 2020; Kelen *et al.*, 2022). Cada detalhe do guia, desde a linguagem utilizada até as informações inseridas foram direcionadas ao público-alvo que são os horticultores e alunos da educação básica.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a fase exploratória foi possível conhecer o perfil social e econômico do grupo pesquisado, uma vez que é nessa fase do estudo que se conhece a área de estudo e os indivíduos-alvo (Gil, 2017). Dessa forma, notou-se que os horticultores da vila Paris, bairro Renascença II possuem perfis socioeconômicos muito semelhantes.

4.1 CONTEXTO SOCIOECONÔMICO

Nas hortas do Renascença II foram entrevistados 19 horticultores, sendo que 15 (79%) eram mulheres, e quatro (21%) foram de homens. O que demonstra que o cultivo das PANCs é feito, majoritariamente, por senhoras, que dominam técnicas de aragem e preparação de solo, além de fazerem, cada uma, a retirada de ervas daninhas por meio de capinas.

Quanto à idade, os entrevistados possuem entre 36 e 77 anos, sendo que a idade média foi de 55,6 anos. Sete (36,9%) dos entrevistados são de idosos (63 a 77 anos de idade). O que pode ser inferido que o cultivo de PANCs é uma atividade apreciada pelo grupo, confirmando a menção feita por alguns deles sobre a melhoria de sua qualidade de vida e disposição.

Em relação ao nível de escolaridade, nove (47,3%) dos entrevistados têm o ensino fundamental incompleto; seguido de quatro (21%) que concluíram a etapa que corresponde ao ensino fundamental; e, seis (31,7%) possuem o ensino médio completo. A fala de uma entrevistada (Informante 10) chamou atenção, pois depois de ser perguntado o seu nível de escolaridade, informou que possuía o ensino médio e que estava ali porque queria, pois, poderia conseguir outras oportunidades. O que se permite presumir que há quem associe a atividade horticultora com a falta de oportunidades.

Em relação a fonte de renda, sete (36,8%) dos entrevistados conseguem tirar o sustento somente das hortas; três (15,7%) além das hortas, realizam outras atividades para o complemento de suas rendas; outros três (15,7%) não conseguem fazer do cultivo algo rentável, de modo que só conseguem renda com o desenvolvimento de outras atividades, que não possuem ligação com as hortas. Seis (31,6%) dos horticultores vendem o que produzem para complementar a quantia que recebem da aposentadoria.

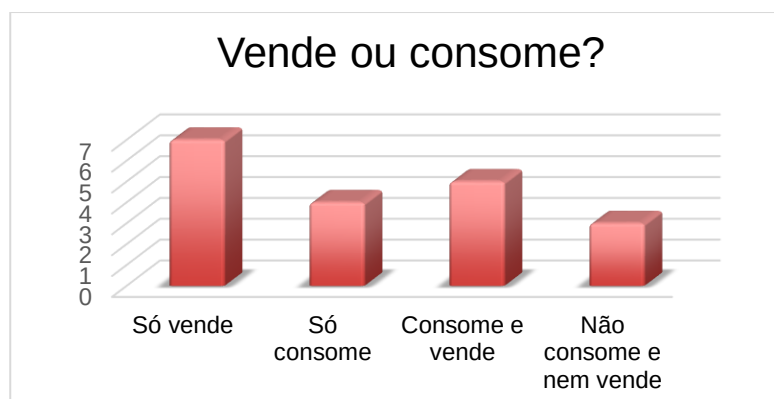
Nesse sentido, durante as entrevistas foi bastante relatado, em linguagem informal, que furtos são recorrentes nos horários em que os horticultores se ausentam de seus canteiros. Percebeu-se em suas narrativas a indignação e o desânimo, pois os infratores subtraem tudo o que encontram pela frente, como as plantas produzidas, adubo e ferramentas utilizadas para o cultivo das espécies. Tal problemática já havia sido registrada por Teixeira (2011) que apontou a ocorrência de furtos nas hortas do Dirceu e da Santa Maria da Codipi, os quais deixava os produtores desmotivados, culminando na desistência de alguns no cultivo das hortaliças. Dessa forma, acredita-se que se houvesse uma maior segurança, o número de horticultores, dependentes do seu cultivo, poderia ser diferente.

4.2 LEVANTAMENTO ETNOBOTÂNICO DAS PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANCs): CONHECIMENTOS E USOS

Quanto ao manejo das PANCs, se espontâneas ou plantadas ('cultivadas'), 10 (52,7%) dos entrevistados responderam serem espécies espontâneas, enquanto, sete (36,8%) relataram serem espécies plantadas, e somente dois (10,5%) afirmaram que eram espontâneas e plantadas. Logo, constata-se que a maioria das PANCs nas hortas do Renascença II são espontâneas. Situação também encontrada por Kinupp (2021) que afirmou que a maioria dessas espécies não eram cultivadas, mas sim espontâneas.

Quanto à venda e consumo de PANCs, sete (36,8%) entrevistados somente vende, enquanto, quatro (21%) apenas consome, e, cinco (26,3%) vende e consome, por fim, três (15,9%) não vende, tampouco consome (Gráfico 1).

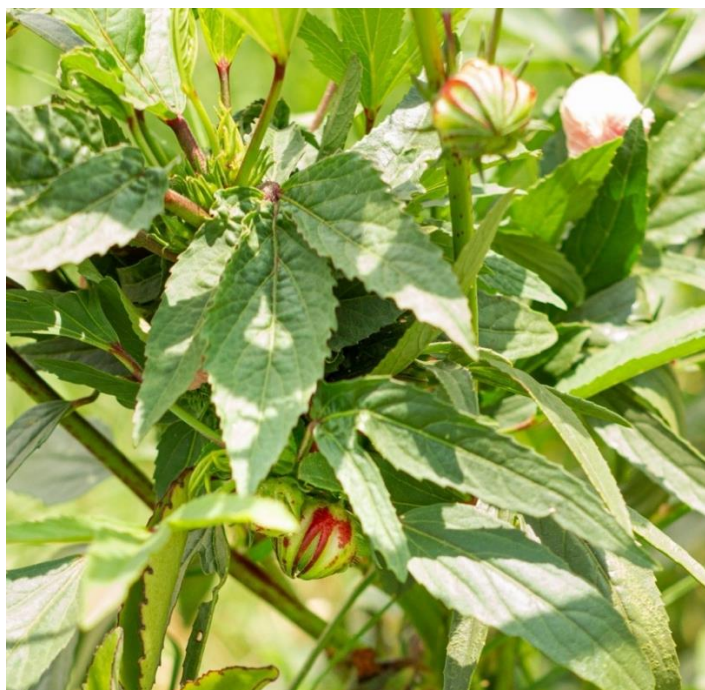
Gráfico 1 - Vendas e consumos (%) das PANCs, pelos horticultores, das hortas da vila Paris, Renascença II, município de Teresina, Piauí.



Fonte: Própria autora (2022).

Sete horticultores (36,8%) somente vendem essas espécies, sendo que citaram a mesma espécie PANC como uma das plantas de maior venda, principalmente na Semana Santa. A espécie mais vendida foi a vinagreira (*Hibiscus sabdariffa* L.), planta usada por algumas famílias de Teresina, principalmente por aquelas que possuem origem maranhense (Figura 2). Trata-se do principal ingrediente de um prato tradicional da culinária maranhense que é o cuxá.

Figura 2 - *Hibiscus sabdariffa* L. (vinagreira) foi a espécie mais citada pelos horticultores das hortas da vila Paris, Renascença II, município de Teresina, Piauí.



Fonte: Própria autora (2022).

Dez espécies foram citadas pelos horticultores por meio da técnica de Lista Livre, sendo que a mais citada foi também a mais vendida, a vinagreira (Tabela 1).

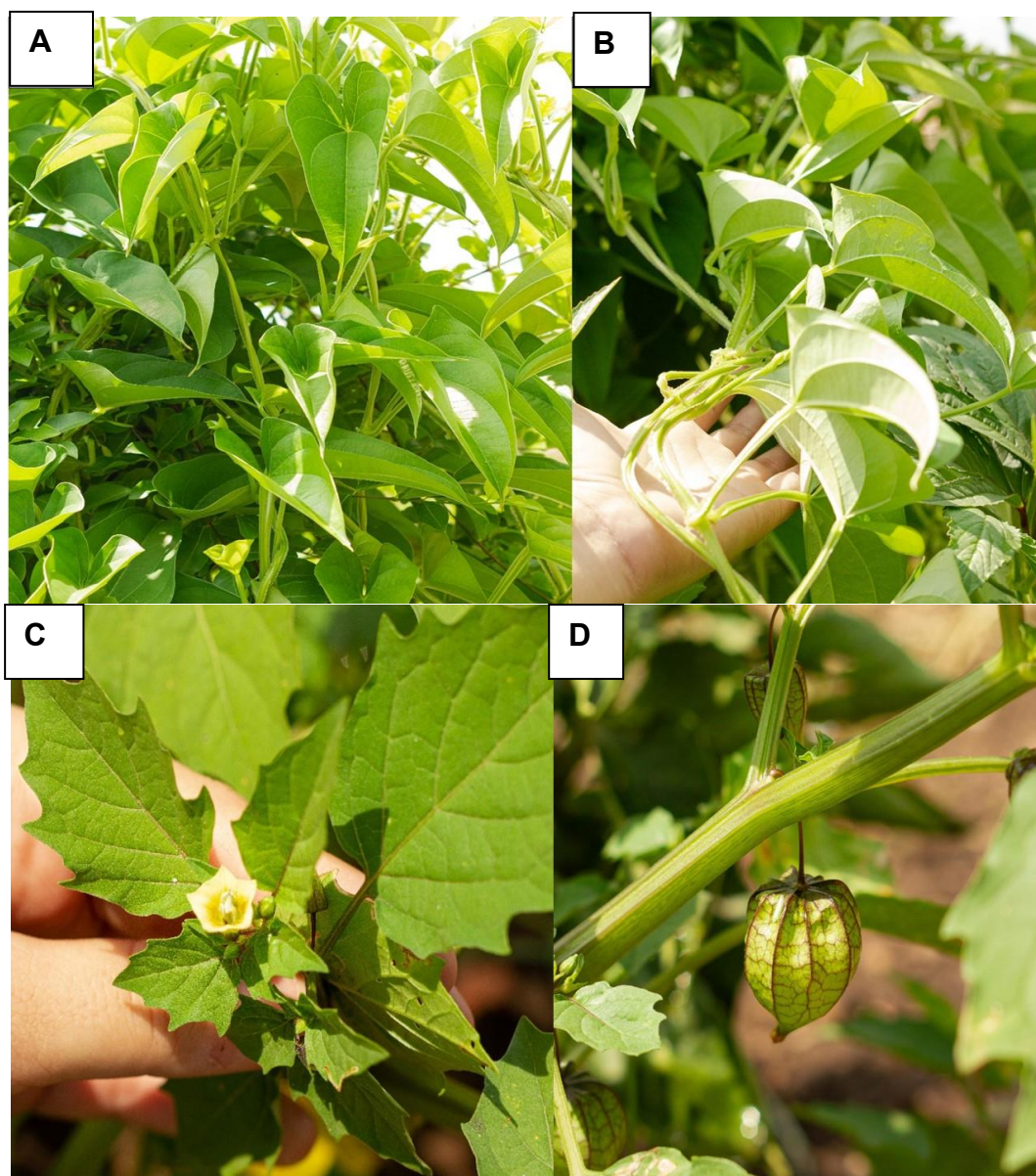
Tabela 1 - Espécies PANCs citadas pelos horticultores, em ordem decrescente, das hortas do Renascença II, município de Teresina, Piauí. O asterisco (*) indica espécies que apesar de citadas, não eram cultivadas na horta, por isso, não foram totalmente identificadas.

Família	Nome científico	Nome vernacular	Nº de citação
Malvaceae	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Vinagreira	17
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea bulbifera</i> L.	Cará-moela	2
Solanaceae	<i>Physalis</i> <i>pubescens</i> L.	Camapu, fisális	2
Turneraceae	<i>Turnera subulata</i> Sm.	Chanana	1
Cucurbitaceae	<i>Luffa</i> sp.*	Bucha-de-soldado	1
Talinaceae	<i>Talinum fruticosum</i> (L.) Juss.	Cariru	1
Asteraceae	<i>Acmella uliginosa</i> (Sw.) Cass.	Agrião-do-mato, jambu	1
Fabaceae	<i>Hymenaea</i> sp.*	Jatobá	1
Convolvulaceae	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Batata-doce (folha)	1
Cactaceae	<i>Pereskia</i> sp.*	Ora-pro-nóbis	1

Fonte: Pesquisa direta (2022).

Em seguida, o cará-moela (*Dioscorea bulbifera* L.) e o camapu (*Physalis pubescens* L.) foram as espécies citadas duas vezes pelos horticultores (Figura 3). Essas três espécies registraram a maior quantidade de citações pelos entrevistados, sendo que, as sete restantes estiveram representadas por apenas uma citação. Deste modo, tal discrepância pode ser explicada pela finalidade lucrativa por parte da maioria dos horticultores, isto é, há uma preferência em realizar o cultivo, principalmente, das espécies mais rentáveis.

Figura 3 - Cará-moela (*Dioscorea bulbifera* L.) e camapu (*Physalis pubescens* L.) foram as espécies com duas citações pelos horticultores das hortas da vila Paris, Renascença II, município de Teresina, Piauí.



Legenda: A-B: *Dioscorea bulbifera* L. (cará-moela) e C-D: *Physalis pubescens* L. (camapu, fisális).
Fonte: Própria autora (2022).

Nesse sentido, uma das entrevistadas (Informante 3), surpreendeu ao citar três espécies (maior número de citação) e compartilhar os modos de preparo de cada uma. A informante ainda demonstrou interesse em pesquisar e socializar o uso e o cultivo das PANCs. Quando questionada se achava importante a divulgação dos conhecimentos dessas espécies, respondeu que sempre compartilhava o que conhecia e que gostaria que mais pessoas também tivessem acesso a informações

sobre esse recurso disponível que é negligenciado.

Das dez espécies citadas pelos horticultores no estudo, somente oito foram indicadas suas formas de preparo (receitas), ver tabela 2. Os horticultores apontaram nove receitas, das quais, cinco são de refogados, seguidos de frutos *in natura*, como os indicados para o camapu e o jatobá. Somente uma receita de salada foi mencionada relacionada à planta ora-pro-nóbis, enquanto, o cará-moela foi apontado como substituto da batata, sendo o seu modo de preparo o cozimento, sendo o acompanhamento de carnes e feijão.

Tabela 2 - Levantamento etnobotânico das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs) com seus hábitos, formas de manejo, partes usadas e a época de disponibilidade, de acordo com os conhecimentos dos horticultores das hortas do Renascença II, município de Teresina, Piauí.

Nome vulgar / Nome científico	Hábito	Manejo	Uso	Receita	Época de disponibilidade
1 Chanana (<i>Turnera subulata</i> Sm.)	Erva ou subarbusto	Espontânea	<i>In natura</i> Refogada	Refogado com feijão: Depois de cozido, o feijão deve ser refogado com as pétalas in natura com outros legumes e temperos desejáveis.	Perene
2 Batata-doce (<i>Ipomoea batatas</i> L.)	Erva, com raízes tuberosas muito engrossadas, amareladas, brancas e róseas, de ramos prostrados, ramificados e suculentos	Plantada	Refogada	Refogado: As folhas devem ser destacadas das ramas, lavadas e depois picadas. A cebola, o alho e o tomate devem ser refogados até soltar um pouco de água. As folhas da batata são colocadas e tudo é mexido por alguns minutos e está pronto.	Perene

3 Vinagreira (<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.)	Subarbusto, arbusto ereto, pouco ramificado, de caule arroxeadado	Espontânea Plantada	<i>In natura</i> Refogada	Cuxá (refogado): as folhas devem ser cozidas, depois peneiradas. Depois de cortados, os legumes (tomate, cebola, cheiro-verde) devem ser refogados com as folhas de vinagreira. Cuxá com quiabo (refogado): cebola, cheiro-verde, quiabo e pimentinha (tomate a gosto) devem ser cortados. As folhas da vinagreira, depois de lavadas, devem ir para a água quente e permanecer até estar totalmente cozido. A vinagreira cozida deve ser escorrida numa peneira. O quiabo cortado deve ser frito em uma panela com óleo e os demais.	Anual
4 Jatobá (<i>Hymenaea sp.</i>)	Árvore perenifólia, de copa alongada com tronco revestido por casca com lenticelas	Plantada	<i>In natura</i> e refogado	Fruto <i>in natura</i>: frutos maduros, basta quebrar e comê-los.	Perene
5 Camapu, fisális	Erva ereta, muito ramificada,	Espontânea	<i>In natura</i>	Frutos <i>in natura</i>: depois de lavados, os frutinhas podem ser consumidos.	Anual

(<i>Physalis pubescens</i> L.)	intensamente viloso-pubescentes, de caule e ramos mais ou menos suculentos				
6 Cará-moela (<i>Dioscorea bulbifera</i> L.)	Erva, trepadeira, tuberosa, com tubérculos subterrâneos maiores e túberas aéreas (“bubilhos”) em forma de moela (interior amarelado e arroxeadado)	Plantada	Cozido	Carnes e feijão cozidos: o cará-moela pode ser usado como substituto da batata convencional.	Perene
7 Ora-pro-nóbis	Arbusto semilenhoso, de	Plantada	<i>In natura</i>	Salada de ora-pro-nóbis: utilize quantas folhas in natura de ora-pro-nóbis, depois de lavá-las bem	Perene

(<i>Pereskia</i> sp.)	ramos longos, escandentes			e depois acrescente os ingredientes que desejar.	
8 Cariru (<i>Talinum fruticosum</i> (L.) Juss.)	Erva, ereta, carnosa, ramificada, totalmente glabra, de 40-60 cm de altura	Espontânea	Refogado	Refogado: as folhas mais jovens devem ser separadas, lavadas e depois picadas para em seguida serem adicionadas a outros vegetais ou carne.	Perene

Fonte: Própria autora (2022).

Por meio da quinta questão do formulário objetivou-se saber da opinião dos horticultores sobre a produção de um material com informações básicas e modos de preparo das PANCs, a partir dos conhecimentos registrados (Apêndice B). Todos os entrevistados afirmaram ser importante e apoiaram a ideia, a fala de uma das informantes (Informante 1) foi muito interessante, pois para ela não teríamos tanta gente passando fome se muitas pessoas conhecessem as PANCs. Paludosi, Thompson e Rudebjer (2013) defendem que as Plantas Alimentícias Não Convencionais são espécies com um significativo valor nutricional e potencial para combate à fome, mas que são negligenciadas pela maioria da população por falta de conhecimentos. A entrevistada sugeriu, ainda, que no guia poderia conter indicações de espécies ideais para nossa região e clima; três entrevistados apontaram ainda a importância da divulgação do material, outras duas sinalizaram a relevância das informações de identificação taxonômica, a fim de evitar incidentes.

Nas hortas do Renascença II foram registradas 18 espécies, distribuídas em 16 famílias botânicas (Tabela 3, Apêndice E). As famílias Amaranthaceae e Lamiaceae ocorreram com duas espécies, cada. Treze espécies são consideradas exóticas, e, somente cinco são nativas (Flora do Brasil, 2020). A maioria das espécies possuem o hábito herbáceo (15 espécies), ocorrendo ainda subarbustos, trepadeiras e suculentas. Nesse sentido, duas são arbustivas e apenas uma espécie tem hábito arbóreo.

Tabela 3 - Espécies PANCs registradas, independente de terem sido citadas ou não, nas hortas do Renascença II, município de Teresina, Piauí.

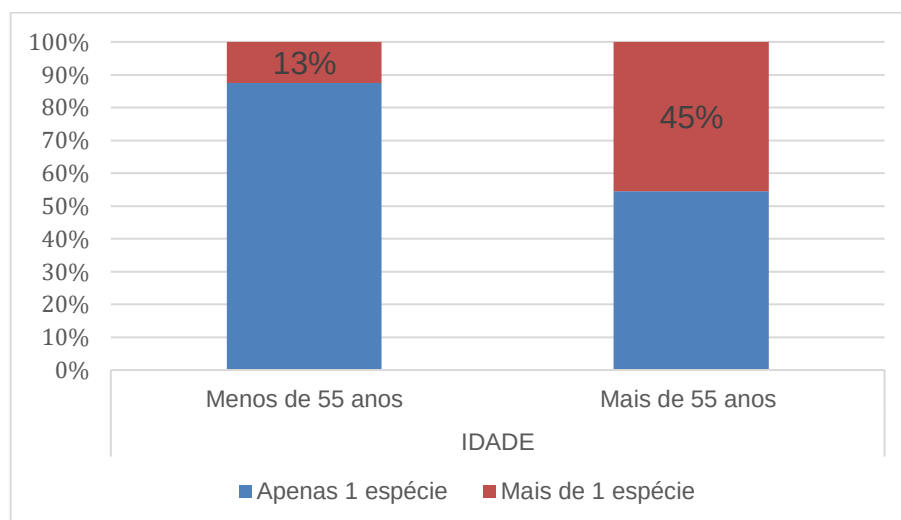
Família	Nome científico	Nome Vernacular	Hábito
Amaranthaceae	<i>Amaranthus viridis</i> L.	Caruru	Erva
	<i>Celosia argentea</i> L.	Crista-de-galo, bredo	Erva
Asteraceae	<i>Acmella uliginosa</i> (Sw.) Cass.	Agrião-do-mato, jambu	Erva
Convolvulaceae	<i>Ipomoea batatas</i> L.	Batata-doce (folha)	Erva, trepadeira
Crassulaceae	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	Folha-santa	Erva, suculenta
Cucurbitaceae	<i>Momordica charantia</i> L.	Melão-de-São-Caetano	Erva, trepadeira (escadente)

Dioscoreaceae	<i>Dioscorea bulbifera</i> L.	Cará-moela	Erva, trepadeira
Lamiaceae	<i>Ocimum gratissimum</i> L.	Alfavaca, alfavaca-	Erva,
	<i>Plectranthus amboinicus</i>	de- banho	trepadeira,
	(Lour.) Spreng.	Malva-do-reino	tuberosa
Malvaceae	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Vinagreira	Erva
Moringaceae	<i>Moringa ovalifolia</i> Dinter & A.Berger	Moringa	Subarbusto
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> L.	Tansagem	Árvore
Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Capim-santo	Erva
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Beldroega	Erva
Solanaceae	<i>Physalis pubescens</i> L.	Camapu, fisális	Erva
Talinaceae	<i>Talinum fruticosum</i> (L.) Juss.	Cariru	Erva
Turneraceae	<i>Turnera subulata</i> Sm.	Chanana	Erva
Vitaceae	<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicholson & C.E.Jarvis	Insulina	Trepadeira

Fonte: Própria autora (2022).

Embora haja um pequeno tamanho amostral é possível perceber a relação entre a idade do informante e o número de espécies citadas (Gráfico 2). Quarenta e cinco (45%) das citações de mais de uma espécie de planta foram feitas por informantes maiores de 55 anos de idade; somente 13%, por menores de 55 anos de idade, citaram mais de uma espécie.

Gráfico 2 - Número de espécies de plantas citadas (%) e relação com a idade dos horticultores das hortas do Renascença II, município de Teresina, Piauí.



Fonte: Própria autora (2022).

Contudo, ao fazer o teste Qui-Quadrado (χ^2), quando o p-valor é maior do que 5% não há evidência da relação entre as variáveis (Zar, 1999). Neste estudo foi obtido o p-valor de 12,7% de associação entre as categorias (idade: > de 55 anos e < de 55 anos; e, número de espécies citadas), evidenciando, dessa forma, que não há diferença estatisticamente significativa entre as variáveis (Tabela 4). Deste modo, ao nível de significância de 5%, foi rejeitada a hipótese nula, situação em parte podendo ser explicada pelo pequeno tamanho amostral. Destarte, registra-se aqui a recomendação de maior tamanho amostral.

Tabela 4 - Categorias idade e registro de espécies (tabela de contingência) dos horticultores das hortas do Renascença II, município de Teresina, Piauí.

	Menores de 55 anos	Maiores de 55 anos
1 espécie	7	6
+ de 1 espécie	1	5
TOTAL	8	11

Fonte: Própria autora (2023).

4.3 GUIA DE PANCs (RECURSO DIDÁTICO): HORTICULTORES E ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

O guia representa um retorno para os horticultores e cumpre o papel de divulgação do conhecimento das PANCs no município de Teresina, Piauí (Apêndice D). Além de que, esse recurso pode ser aplicado em aulas de Ciências e Biologia, abrangendo conhecimentos de botânica e ecologia (biodiversidade). Faria (2019), igualmente, produziu um recurso didático sobre Plantas Alimentícias Não Convencionais para auxiliar nas aulas de conhecimentos botânicos, apontando que o uso dessa estratégia metodológica é uma ótima oportunidade de contextualizar o conteúdo em sala de aula, assim como, de apresentar as plantas presentes no cotidiano dos educandos.

O guia foi intitulado: “Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs) Perto de Casa”, tendo sido escolhido pelo fato de que o grupo de espécies abordadas pode ser encontrada ou cultivada em ambientes que estão mais ligados ao ambiente doméstico (‘do lar’), à casa, em lugares como jardins, mini hortas e quintais. Além do que, o guia representa o início de um projeto vindouro (segundo volume), cujo objetivo é juntar dois materiais produzidos no mesmo local e com objetivos semelhantes ao desta pesquisa. Nesse sentido, o recurso que representará o primeiro volume das pesquisas desenvolvidas nas hortas terá como título: “Plantas Medicinais Perto de Casa”. Ainda que os grupos de plantas dos dois volumes sejam bastante distintos, objetiva-se com ambos a divulgação dos conhecimentos dos horticultores do bairro ‘Grande Dirceu’, Renascença II, município de Teresina, Piauí.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os horticultores do bairro Renascença II, ainda que não conheçam o termo PANC, sabem da importância dessas espécies (plantas) para a conservação e o aproveitamento de todos os recursos disponíveis. As Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs) não são utilizadas, majoritariamente, para consumo próprio. Uma planta em especial, a vinagreira (*Hibiscus sabdariffa* L.) representou uma das mais rentáveis para os pequenos horticultores. Essa mesma espécie além de ter sido a mais citada, foi a única em que a maioria dos entrevistados atribuiu uma preparação. Nesse sentido, os horticultores mais vendem do que consomem as espécies em questão.

Foram registradas 18 espécies de PANCs nos canteiros das hortas do Renascença II, das quais a maioria é de espécie exótica e de hábito herbáceo. Em relação ao manejo das PANCs na área, a maioria se comporta como espontânea. Contudo, dado o curto período em que as entrevistas foram realizadas, é possível que outras espécies também se enquadrem nesta categoria de plantas. Dessa forma, estudos vindouros são necessários.

O guia de PANCs, além de ser um retorno para a comunidade (Renascença II), pode ser utilizado na educação básica, configurando-se como um recurso didático importante em sequências didáticas sobre botânica (morfologia vegetal) e ecologia (biodiversidade). Este recurso didático pode enriquecer e contribuir significativamente nas aulas de Ciências e de Biologia (educação básica), uma vez que foi produzido com uma linguagem acessível que traz o aluno para o centro da aprendizagem. O guia possibilita ao educando a capacidade de associar o conteúdo de sala de aula com os conhecimentos prévios, pois as espécies contidas no guia são bastante comuns na região. Igualmente, aos horticultores, os quais utilizarão na divulgação das PANCs na área.

REFERÊNCIAS

- ALBERTI, V. **Manual de história oral**. 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2005.
- ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R.; ALENCAR, N. L. Métodos e técnicas para coleta de dados etnobiológicos. *In*: ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; CUNHA, L. F. V. C. (org.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**. Recife: NUPPEA, 2010. p. 41-64.
- ALBUQUERQUE, U. P.; SIEBER, S. S. Métodos participativos na pesquisa etnobiológica. *In*: ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; CUNHA, L. F. V. C. (org.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**. Recife: NUPPEA, 2010, p. 85-106.
- ARBOS, K. A.; FREITAS, R. J. S.; STERTZ, S. C.; DORNAS, M. F. Atividade antioxidante e teor de fenólicos totais em hortaliças orgânicas e convencionais. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 30, n. 2, p. 505-506, 2010.
- BEIGUELMAN, B. **Curso de bioestatística básica**. 4. ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1996.
- BERNARD, H. R. Participant observation. *In*: BERNARD, H. R. **Research methods in cultural anthropology**. Newbury Park, CA: Sage Publ., p. 136-164, 1988.
- BEZERRA, M. A.; MOITA NETO, J. M.; ANDRADE, I. M.; SANTOS FILHO, F. S. Contribuições e perspectivas da pesquisa brasileira sobre plantas alimentícias silvestres com foco no semiárido. **Iheringia**, Série Botânica, Porto Alegre, v. 77, p. 1-12, 2022.
- CHAVES, E. M. F. **Plantas silvestres e práticas alimentares populares em áreas de carrasco, semiárido do Nordeste do Brasil**. 2015. Tese (Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - PRODEMA, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI, 2015.
- CHAVES, E. M. F. *et al.* Conocimiento y uso de plantas alimenticias silvestres en comunidades campesinas del Semiárido de Piauí, Noreste de Brasil. **Ethnobotany Research and Applications**, Tbilisi, v. 18. p. 1-20, 2019. Disponível em: <https://ethnobotanyjournal.org/index.php/era/article/view/1571>. Acesso em: 4 dez. 2022.
- FAO (Food and Agriculture Organization). **The second report on the state of the world's plant genetic resources for food and agriculture**. Roma: FAO, 2015.
- FERNANDES, J. A.; MUGABE, D. A.; CORREIA, P. F. Associação Estatística em Tabelas de Contingência de 2x2. **Acta Scientiae**, Canoas, v. 14, n. 3, p. 374-390, 2012.
- FARIA, A. S. **Uma coleção herborizada “PANC” como recurso didático para o ensino de biologia**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em

Ciências Biológicas) - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2019.

Flora do Brasil 2020. **Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/PrincipalUC/PrincipalUC.do;jsessionid=33988B9274A2CC360B9C3019505D4AF2>. Acesso em: 18 fev. 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. **Morfologia vegetal - organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Panorama do município de Teresina. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/teresina/panorama>. Acesso em: 20 jan. 2021.

JACOB, M.; CINTRA, N.; ALMEIDA, N. **Culinária selvagem: saberes e receitas de plantas alimentícias não convencionais**. 1. ed. Natal, RN: EDUFRRN, 2020.

JACOB, M. C. M.; MEDEIROS, M. F. A.; ALBUQUERQUE, U. P. Biodiverse food plants in the semiarid region of Brazil have unknown potential: a systematic review. **Plos One**, San Francisco, v. 15, n. 5, p. 1-24, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230936>. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0230936>. Acesso em: 4 dez. 2022.

KELEN, M. E. B. *et al.* **Plantas alimentícias não convencionais (PANCs): hortaliças espontâneas e nativas**. Porto Alegre: UFRGS, 2015. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/viveiroscomunitarios/wp-content/uploads/2015/11/Cartilha-15.11-online.pdf>. Acesso em: 4 dez. 2022.

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

KINUPP, V. F. Plantas Alimentícias Não-Convencionais (PANCs): uma riqueza negligenciada. In: **Anais: Reunião Anual da SBPC**, 61, Manaus (Anais de evento), SBPC, 2009. Disponível em: <https://grupos.moodle.ufsc.br/file.php/346/referencias/PANCS-uma-riqueza-negligenciada-artigo-Kinupp.pdf>. Acesso em: 4 dez. 2022.

KINUPP, V. F.; LORENZI, H. **Plantas alimentícias não convencionais no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas**. 2. ed. Nova Odessa, SP: Jardim Botânico Plantarum, 2021.

MAGALHÃES, R. S. C. **Plantas alimentícias não convencionais (PANCs): estudo etnobotânico no contexto da Associação Regional de Produtores Agroecológicos da**

Região Sul - ARPASUL. 2007. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Produção Agrícola Familiar) - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, 2007.

MAGNUSSON, W. Homogeneização biótica. *In*: ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G.; SLUYS, M. V.; ALVES, M. A. S. (org.). **Biologia da conservação**: essências. São Carlos: RiMa, 2006, p. 211-229.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MITTERMEIER, R. A. *et al.* Wilderness and biodiversity conservation. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, Washington, v. 100, n. 18, p. 10309-10313, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.173245810>. Disponível em: <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1732458100>. Acesso em: 4 dez. 2022.

MONTEIRO, J. P. R.; MONTEIRO, M. S. L. Hortas comunitárias de Teresina: agricultura urbana e perspectiva de desenvolvimento local. **Revista Iberoamericana de Economía Ecológica**, Rio de Janeiro, v. 5, p. 47-60, 2006. Disponível em: <https://redibec.org/ojs/index.php/revibec/article/view/312>. Acesso em: 4 dez. 2022.

MORI, S. A. *et al.* **Manual de manejo do herbário fanerogâmico**. 2. ed. Ilhéus: Centro de Pesquisa do Cacau, 1989.

NASCIMENTO, V. T. *et al.* Plantas alimentícias espontâneas conhecidas pelos moradores do Vau da Boa Esperança, município de Barreiras, oeste da Bahia, Nordeste do Brasil. **Ouricuri**, Paulo Afonso, v.5, n.1, p. 86-109. mar./abr., 2015. Disponível em: <https://revistas.uneb.br/index.php/ouricuri/article/view/1270>. Acesso em: 4 dez. 2022.

NESBITT, M. *et al.* Linking biodiversity, food and nutrition: the importance of plant identification and nomenclature. **Journal of food composition and analysis**, San Diego, v. 23, n. 6, p. 486-98, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfca.2009.03.001>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0889157509001197>. Acesso em: 4 dez. 2022.

PALUDOSI, S., THOMPSON, J., RUDEBJER, P. **Fighting poverty, hunger and malnutrition with neglected and underutilized species (NUS)**: needs, challenges and the way forward. Roma: Bioversity International, 2013.

PESSOA, K. B. **Levantamento e caracterização das plantas alimentícias não convencionais (PANC) utilizadas por moradores da comunidade Boa Esperança - Itacoatiara/AM**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Florestal) - Centro de Estudos Superiores de Itacoatiara, Universidade do Estado do Amazonas, Itacoatiara, AM, 2018.

RIBEIRO, P. G. **Uma investigação etnobotânica sobre a utilização e consumo de PANC no assentamento rural Floresta em Alegre - ES**. 2018. Trabalho de

Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Instituto Federal do Espírito Santo, Alegre, ES, 2018.

ROCHA, J. A.; BOSCOLO, O. H.; FERNANDES, L. R. R. M. V. Etnobotânica: um instrumento para valorização e identificação para potenciais de proteção do conhecimento tradicional. **Interações**, Campo Grande, v. 16, n. 1, p. 67-74, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/151870122015105>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/inter/a/bjTCfdnwmLmH5YFCV58LSyy/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 4 dez. 2022.

SANTOS, G. M. C. *et al.* Experiências de popularização de plantas alimentícias não convencionais no estado de Alagoas, Brasil. **Ethnoscintia**, Altamira, v. 5, n. 1, p. 1-7, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.18542/ethnoscintia.v5i1.10311>. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/ethnoscintia/article/view/10311>. Acesso em: 4 dez. 2022.

SILVA, M. P.; BARROS, R. F. M.; MOITA NETO, J. M. Farmacopeia natural de comunidades rurais no Estado do Piauí, Nordeste do Brasil. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 33, p. 193-207, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v33i0.37241>. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/37241>. Acesso em: 4 dez. 2022.

SILVA, M. P., BARROS, R. F. M. Conhecimento tradicional e uso de espécies da caatinga em construções rurais na comunidade Sítio Velho em Assunção do Piauí, Brasil. **Educação Ambiental em Ação**, Novo Hamburgo, n. 81, v. 51, p.1-10, 2015. Disponível em: <https://www.revistaead.org/artigo.php?idartigo=1987>. Acesso em: 4 dez. 2022.

TEIXEIRA, M. A. C. M. **Agricultura urbana na cidade de Teresina: hortas comunitárias - políticas públicas ou segurança alimentar?** 2011. Tese (Doutorado em Geografia) - Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, 2011.

VIDAL, W. N; VIDAL, M. R. R. **Botânica - organografia**: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 4. ed. Viçosa, MG: UFV, 2000.

WELLER, S.C.; ROMNEY, K.A. **Systematic data collection**. Newbury Park, CA: Sage, 1988.

ZAPPI, D. C. *et al.* Growing knowledge: an overview of Seed Plant diversity in Brazil. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v. 66, n. 4, p. 1085-1113, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-7860201566411> . Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rod/a/s8qy5ZLWZcyFxx9WGsh34PK/?lang=en>. Acesso em: 4 dez. 2022.

ZAR, J. H. **Biostatistical analysis**. 4. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1999.

**ANEXO A - PARECER DA APROVAÇÃO DO PROJETO PELO COMITÊ DE ÉTICA
EM PESQUISA (CEP) DO INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ (IFPI). NÚMERO
5.732.939, DE 31 DE OUTUBRO DE 2022**

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO PIAUÍ - IFPI



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CULTIVO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANCs) PELOS HORTICULTORES EM TERESINA, PIAUÍ

Pesquisador: MARIA EDILEIDE ALENCAR OLIVEIRA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 61160522.3.0000.9207

Instituição Proponente: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO PIAUI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.732.939

Apresentação do Projeto:

Muitas das espécies que se desenvolvem em meio às plantas convencionais são tidas como “daninhas” ou “inço”, no entanto, essas espécies possuem valor ecológico e até mesmo econômico, mas estão em situação de desuso pela população. Nesse sentido, as plantas silvestres tidas como “mato” são denominações semelhantes a Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs). Ademais, os horticultores das hortas do bairro Renascença ou da “Avenidas das Hortas” cultivam pouca variedade de plantas alimentícias, em geral, cebolinha (*Allium schoenoprasum* L.), coentro (*Coriandrum sativum* L.) e alface (*Lactuca sativa* L.). Esse baixo número de espécies tem impactos diretos na renda das famílias, situação já apontada em um estudo anterior. Este estudo aponta a seguinte problemática: os horticultores de Teresina sabem o que são as PANCs e qual a importância destas espécies? O presente estudo tem como objetivo registrar os conhecimentos etnobotânicos dos horticultores acerca das PANCs e promover a divulgação dessas plantas, no município de Teresina, Piauí. A produção dos dados será feita junto aos horticultores por meio de questionários sobre o conhecimento e a importância do potencial das PANCs e sua utilização, bem como, da coleta botânica e identificação

Endereço: Av. Presidente Jânio Quadros

Bairro: Santa Isabel

CEP: 64.053-390

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)3131-1441

E-mail: cep@ifpi.edu.br

**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO PIAUÍ - IFPI**



Continuação do Parecer: 5.732.939

taxonômica e do seu plantio. Como resultados será apresentado a lista das espécies cultivadas pelos horticultores na área com a caracterização do modo de cultivo, do registro dos saberes dos horticultores com relação a essas plantas e da proposta do cultivo das PANCs.

Objetivo da Pesquisa:

Registrar os conhecimentos etnobotânicos dos horticultores acerca das PANCs nas hortas do Renascença, em Teresina, Piauí.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios estão de acordo com o preconizado pela legislação.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa apresenta importância relevante e metodologia condizente com o objetivo proposto.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos apresentados em acordo com o que exige a legislação, porém o cronograma apresentado inserido no documento do projeto apresenta-se diferente do documento cronograma anexado no sistema.

Recomendações:

Recomenda-se atualização do cronograma apresentado dentro do documento projeto, ou seja, deixá-lo redigido igualmente ao cronograma apresentado separadamente no sistema.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto encontra-se apto para sua realização, somente com a recomendação de atualização do cronograma dentro do arquivo do projeto completo.

Considerações Finais a critério do CEP:

Deve ser atualizado o cronograma dentro do documento do projeto.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1931032.pdf	03/10/2022 11:42:49		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoPesquisa1.pdf	03/10/2022 11:41:49	MARIA EDILEIDE ALENCAR OLIVEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLE3.pdf	03/10/2022 11:40:46	MARIA EDILEIDE ALENCAR OLIVEIRA	Aceito

Endereço: Av. Presidente Jânio Quadros

Bairro: Santa Isabel

CEP: 64.053-390

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)3131-1441

E-mail: cep@ifpi.edu.br

**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO PIAUÍ - IFPI**



Continuação do Parecer: 5.732.939

Justificativa de Ausência	TCLE3.pdf	03/10/2022 11:40:46	MARIA EDILEIDE ALENCAR OLIVEIRA	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	03/10/2022 11:40:05	MARIA EDILEIDE ALENCAR OLIVEIRA	Aceito
Declaração de concordância	DecConcordanciaPesquisa.pdf	01/08/2022 14:51:39	MARIA EDILEIDE ALENCAR OLIVEIRA	Aceito
Outros	CurrLattesDiscente.pdf	01/08/2022 14:49:48	MARIA EDILEIDE ALENCAR OLIVEIRA	Aceito
Folha de Rosto	FolhaRosto3.pdf	01/08/2022 14:48:28	MARIA EDILEIDE ALENCAR OLIVEIRA	Aceito
Outros	CurrLattesOrientadora.pdf	01/08/2022 14:40:37	MARIA EDILEIDE ALENCAR OLIVEIRA	Aceito
Outros	InstColeta.pdf	27/04/2022 23:48:03	MARIA EDILEIDE ALENCAR OLIVEIRA	Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	CartaEncaminhamentoCEP.pdf	27/04/2022 23:37:40	MARIA EDILEIDE ALENCAR OLIVEIRA	Aceito
Orçamento	Orcamento.docx	27/04/2022 23:32:17	MARIA EDILEIDE ALENCAR OLIVEIRA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DeclPesquisadores.docx	27/04/2022 23:29:44	MARIA EDILEIDE ALENCAR OLIVEIRA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

TERESINA, 31 de Outubro de 2022

Assinado por:
BRUNA DE FREITAS IWATA
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Presidente Jânio Quadros
Bairro: Santa Isabel
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (86)3131-1441

CEP: 64.053-390

E-mail: cep@ifpi.edu.br

**APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
DA PARTICIPAÇÃO EM ENTREVISTA A FIM DE REGISTRAR OS
CONHECIMENTOS DE HORTICULTORES SOBRE AS PANCS DO BAIRRO
RENASCENÇA II, MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI)

DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES (DFP)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

(RESOLUÇÃO Nº 466, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2012)

Você está sendo convidado (a) como voluntário (a) para participar da pesquisa “**Cultivo de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCS) pelos horticultores em Teresina, Piauí**” sob execução da aluna Alexandra Lopes Carvalho, discente do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e sob responsabilidade da pesquisadora Maria Edileide Alencar Oliveira (Doutora em Biologia Vegetal), servidora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), Departamento de Formação de Professores.

O que são as PANCS? As Plantas Alimentícias Não Convencionais são espécies que possuem valor nutricional e que poderiam fazer parte de nossa alimentação, pelo fato de serem fáceis de serem encontradas e cultivadas, mas por falta de conhecimento ou resistência da maioria das pessoas, são esquecidas. Tem-se de exemplo a flor de chanana, que é tida como mato, por ser espontânea, pois ela não precisa ser plantada, mas pode ser usada em algumas preparações como saladas, refogados. Um outro exemplo de planta mais recorrente no Piauí e no Maranhão é a vinagreira, que é PANC por seus usos não serem tão conhecidos pela maioria da população, além de ser ainda uma planta espontânea. Essas e outras são tidas como Alimentícias Não Convencionais por não serem utilizadas largamente na alimentação da população e comercializadas como tal.

Objetivos: Registrar os conhecimentos dos horticultores com relação a essas espécies, propor uma nova alternativa de cultivo (de plantas não convencionais) visando uma maior variabilidade de cultivo nas hortas, além de produzir um guia de PANCS, tendo em vista a popularidade dessas espécies em nossa região.

Justificativa: Estudos que embasam a presente pesquisa apontam que as PANCS se apresentam como solução para problemas como a fome, a preservação e conservação de espécies que possuem ligação com o conhecimento local e com a história do nosso país, que é considerado magadiverso, mas que, no entanto, não tem a total exploração desses recursos disponíveis (PANCS). Além de que, estudos com essa temática são escassos em nossa região e, portanto, objetivamos com esse trabalho também a popularização dessas espécies em nosso município. E por fim, sabendo da baixa variedade de espécies cultivadas nas hortas do Renascença, faremos palestras com a comunidade visando o estímulo de um cultivo mais variado e alternativo.

Procedimentos: A sua participação nesta pesquisa consistirá em responder a um formulário para estabelecimento de faixa etária, grau de escolaridade e gênero, além de registrar os seus conhecimentos sobre as PANCs. Contamos com a sua participação, ainda, no preenchimento de uma ficha do material botânico que será coletado nas hortas. A entrevista será gravada com o auxílio de um gravador de voz, visando uma melhor interpretação dos dados. Contudo, caso não se sinta à vontade, não haverá gravação.

Riscos: A entrevista poderá trazer ao entrevistado algum desconforto ou constrangimento ao responder o formulário. Logo, a entrevista apresenta risco MÍNIMO. Esse risco pode ser reduzido, pois o (a) entrevistado (a) poderá não responder à pergunta que lhe causar constrangimento ou desconforto ou até mesmo não autorizar a gravação da entrevista.

Benefícios: Este estudo contribuirá para o conhecimento e popularização acerca do cultivo e do uso de PANCs nas hortas comunitárias do bairro Renascença, por meio da proposta de variação de cultivo apresentada aos horticultores. Além disso, este trabalho terá como produto um guia, que representa um retorno para os produtores que terão o material à sua disposição.

Garantia de esclarecimento, liberdade de recusa e garantia de sigilo: Você será esclarecido (a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou perda de benefícios. Sua identidade será tratada com padrões profissionais de sigilo. Os resultados desta pesquisa serão enviados para você, caso desejar. Seu nome ou o material que indique a sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Uma via deste consentimento será arquivada e a outra será fornecida a você. Os TCLEs e as informações/dados obtidos com a pesquisa serão guardados em segurança por 5 anos e em seguida serão descartados de forma ecologicamente correta.

Ressarcimento e indenização: Não há nenhum valor econômico a receber ou a pagar aos voluntários pela participação, no entanto, caso haja qualquer despesa decorrente desta participação haverá o seu ressarcimento pelos pesquisadores. Caso ocorra algum dano comprovadamente decorrente da participação no estudo, os voluntários poderão pleitear indenização, segundo as determinações do Código Civil (Lei nº 10.406 de 2002) e das Resoluções 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde.

Eu _____ fui informado (a) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão se assim o desejar. A pesquisadora responsável Maria Edileide Alencar Oliveira certificou-se de que todos os dados pessoais serão confidenciais.

Em caso de dúvidas poderei chamar a pesquisadora responsável **Maria Edileide Alencar Oliveira** no endereço: Rua Quintino Bocaiúva, S/N, prédio B - Centro; Teresina - Piauí - Instituto Federal de

Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - Campus Teresina Central. Sendo possível, ainda, entrar em contato com a pesquisadora por meio do e-mail: edileide.alencar@ifpi.edu.br.

Pesquisadora Responsável

Recebi uma via deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Local: _____ Data: ____ / ____ / ____

Assinatura do participante

**APÊNDICE B - FORMULÁRIO COM CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA E
CONHECIMENTOS SOBRE PANCS DE HORTICULTORES DAS HORTAS DO
RENASCENÇA II, MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ**

Eixo I - Caracterização socioeconômica

Entrevistado (a): _____

Idade: _____

Gênero: _____

Grau de escolaridade: _____

Fonte de renda: _____

Bairro em que reside: _____

Eixo II - Conhecimentos e utilização das PANCS

1. Com relação ao manejo, você planta essas espécies que não são muito convencionais (plantas que a maioria das pessoas não consomem normalmente) ou elas são espontâneas (nascem sozinhas)?

2. Você vende ou consome as espécies não convencionais?

3. Você poderia citar uma forma de preparo de alguma(s) dessa(s) espécie(s)?

4. Como você obteve este conhecimento? Você se preocupa com a transmissão dele?

5. O que você acha da ideia da produção de um material com informações gerais e modos de preparo dessas plantas?

**APÊNDICE C - FICHA DE COLETA DO MATERIAL BOTÂNICO PARA REGISTRO
DAS ESPÉCIES BOTÂNICAS DE ACORDO COM OS NOMES DOS
HORTICULTORES DAS HORTAS DO RENASCENÇA II, MUNICÍPIO DE
TERESINA, PIAUÍ**

Nome do informante: _____

Data: ____/____/____

Nome popular: _____

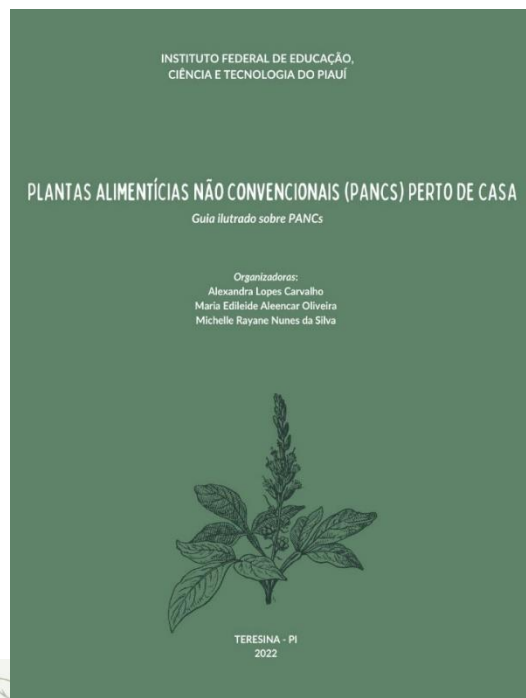
Nome científico: _____

Família: _____ N°: _____

Hábito:	Ocorrência:	Época de ocorrência:
Árvore ()	Nativa ()	
Arbusto ()	Exótica ()	
Trepadeira ()	Espontânea ()	
Herbácea ()		
Subarbusto ()		
Arborescente ()		
Palmeira ()		

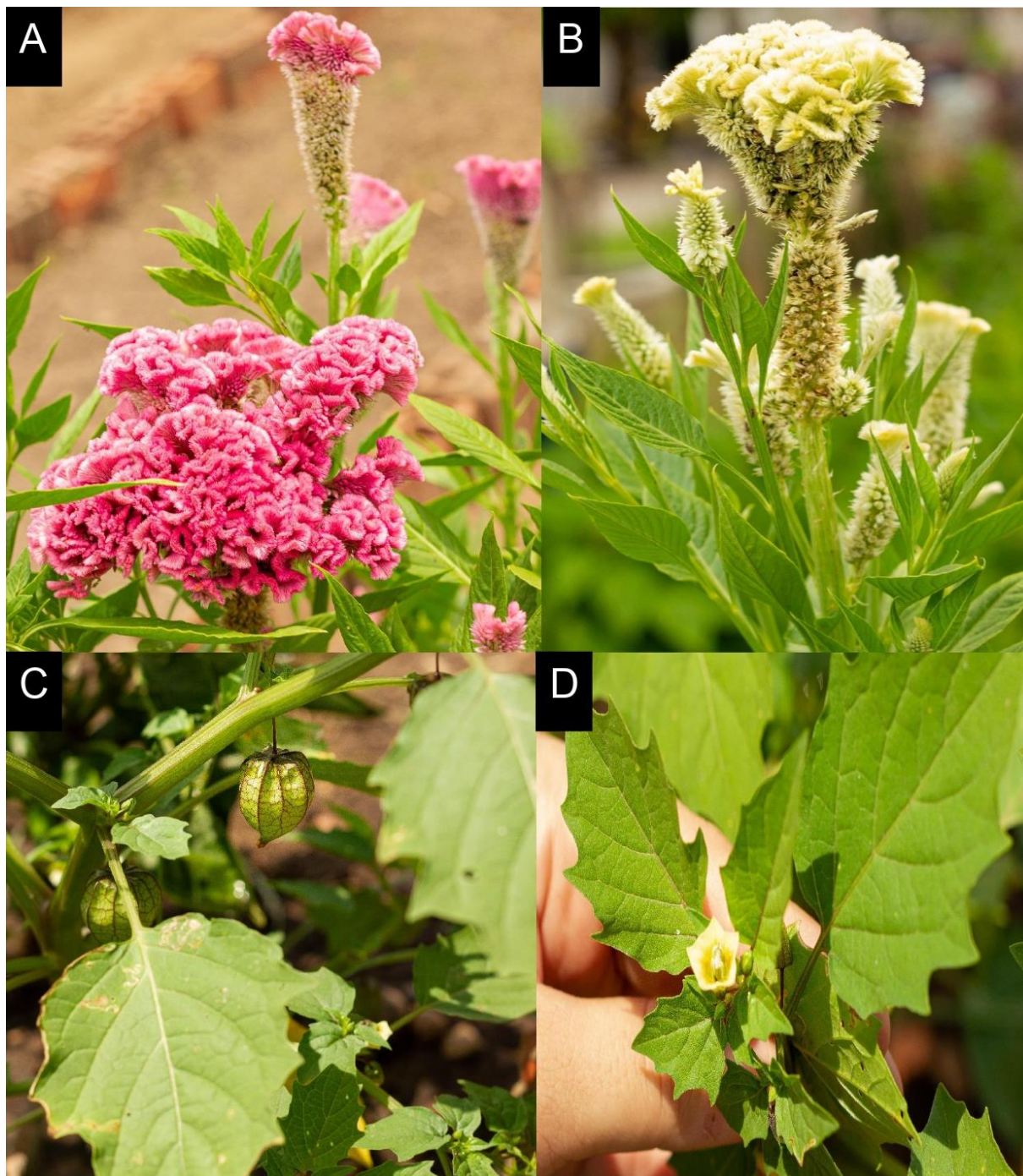
Parte(s) usada(s):	Formas de uso:	Uso:
Folha ()	Natural ()	<i>In natura</i> ()
Fruto ()	Preparada ()	Refogado ()
Semente ()		Bebida ()
Tubérculo ()		Doce ()
Casca ()		Salada ()
Flor ()		

APÊNDICE D - CAPA, FOLHA DE ROSTO E PÁGINA SOBRE VINAGREIRA DO GUIA “PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANCs) PERTO DE CASA”, PRODUTO DE RETORNO PARA A COMUNIDADE E DIVULGAÇÃO DOS CONHECIMENTOS DOS HORTICULTORES DO RENASCENÇA II, MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ

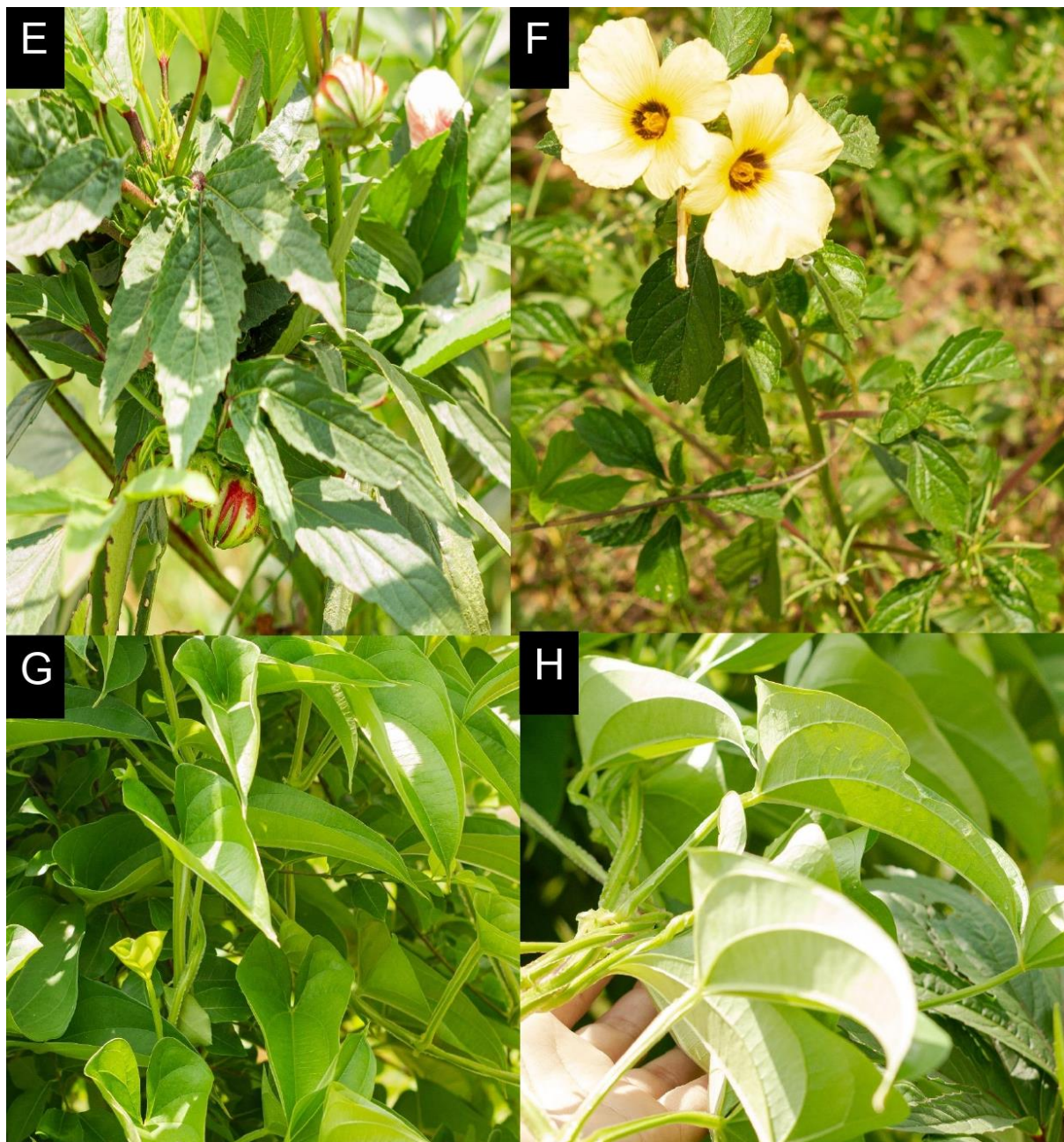


Fonte: Própria autora (2022).

APÊNDICE E - PRANCHAS DAS PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANCS) REGISTRADAS NAS HORTAS DO RENASCENÇA II, MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ (EXCETO BATATA DOCE - *IPOMOEA BATATAS* L.)



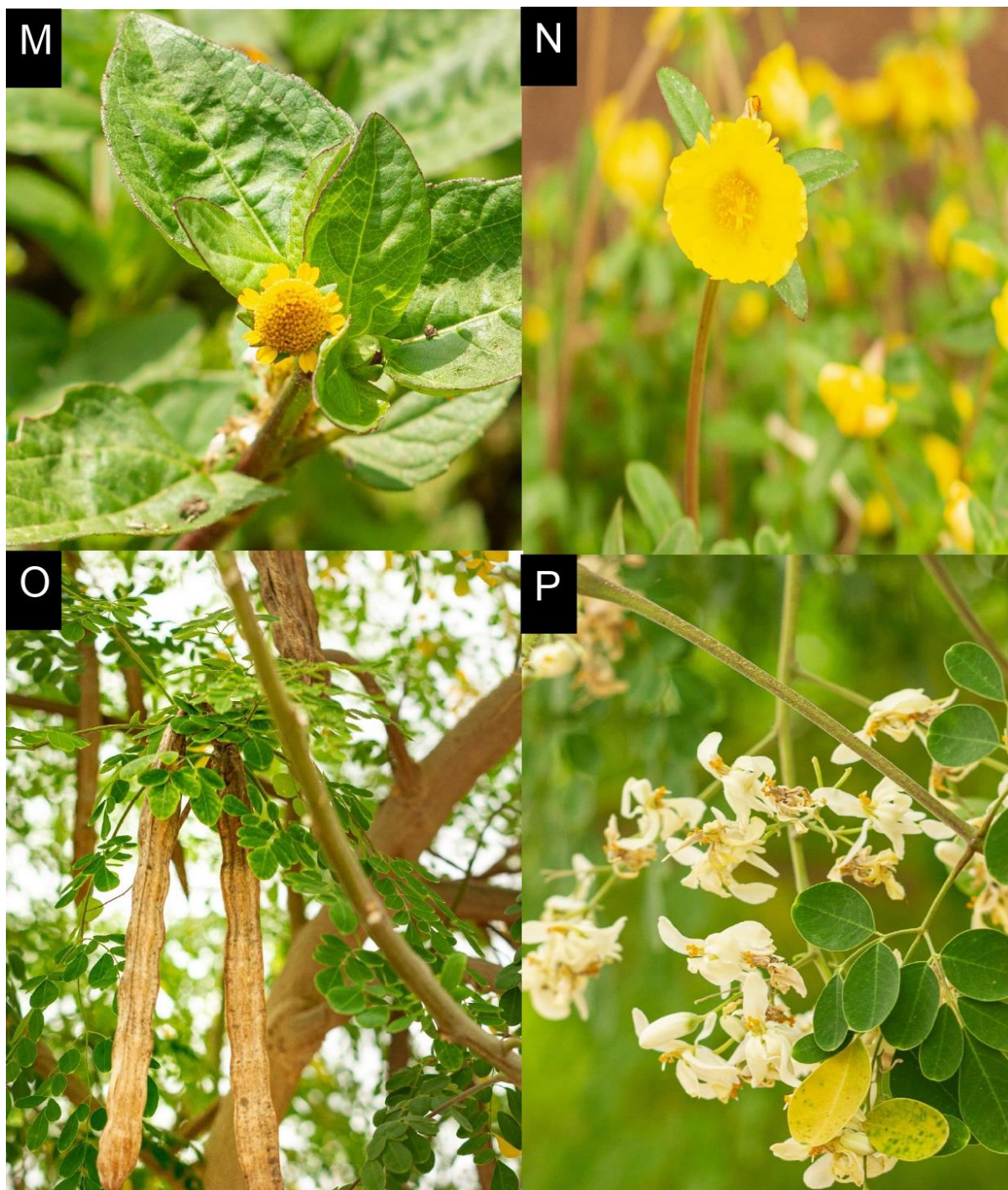
Prancha 1 - A-B: *Celosia argentea* L. - Inflorescências plumosas, terminais e folhas simples pecioladas. C-D: *Physalis pubescens* L. C - fruto baga globosa, amarela, lisa. D - flor axilar solitária penduculada.



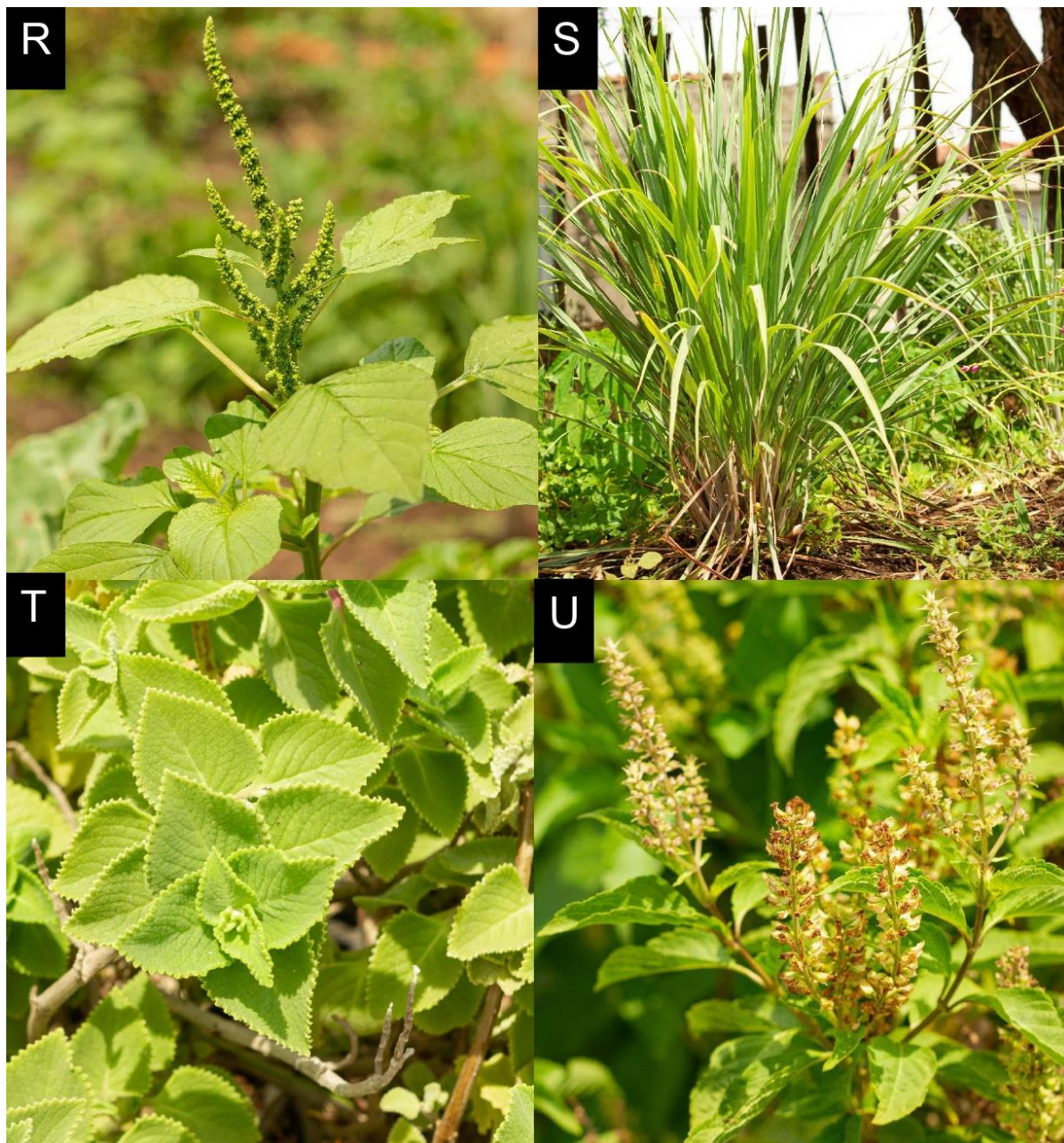
Prancha 2 - E: *Hibiscus sabdariffa* L. - Folhas simples pecioladas, bi e tri-lobadas; flores solitárias, axilar, de cálice carnosos; fruto tipo cápsula deiscente. F: *Turnera subulata* Sm. - Folhas simples pecioladas, alternas, de lâmina ovalado-alongada; flores solitárias, axilares e terminais. G-H: *Dioscorea bulbifera* L. - Folhas simples, longo-pecioladas, alternas, com lâmina cordada, cartácea, discolor, glabra, com a face superior brilhante.



Prancha 3 - I-J: *Kalanchoe pinnata* (Lam.) Pers. I - folhas simples e compostas, hábito herbáceo; J - floração. K: folhas simples, ovais, ou triangulares de textura cartácea sob pecíolos. L. - *Plantago major* L.: hábito herbáceo; folhas simples, dispostas em roseta basal.



Prancha 4 - M: *Acmella uliginosa* (Sw.) Cass. - folhas simples, pecioladas; flores amarelas pequenas, dispostas em capítulos solitários. N: *Portulaca oleracea* L.: folhas simples e quase sésseis, de lâmina espatulada; flores solitárias, axilares e amarelas. O-P: *Moringa ovalifolia* Dinter & A. Berger. O: fruto do tipo cápsula cilíndrico-alada, deiscente, de cor amarronzada. P: Flores brancas, reunidas em panículas terminais laxas.



Prancha 5 - R: *Amaranthus viridis* L.: hábito herbáceo, folhas pecioladas, lâmina rômbico-ovada ou ovada, base arredondada, cuneada ou atenuada, margem inteira, plana. S: *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf: hábito herbáceo, folhas lineares e paralelinérveas. T: *Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng: folhas simples, pecioladas, de lâmina arredondada ou deltóide, espessa, carnosa, quebradiça, de margens serradas. U: *Ocimum gratissimum* L.: folhas simples pecioladas, opostas, de lâmina ovalado-lanceolada; inflorescências em racemos axilares.



Prancha 6 - V-W: *Talinum fruticosum* (L.) Juss. V: inflorescências racemosas terminais e axilares curtas, com poucas flores rosáceas grandes. W: hábito herbáceo; folhas simples curto-pecioladas, de lâmina largo-elíptica de margens inteiras. X-Y: *Momordica charantia* L. X: flores solitárias, longo-penduculadas amareladas. Y: deiscência do fruto.