

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**  
**Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel – FAEM**  
**Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar**



**Tese**

**Plantas Alimentícias Não Convencionais, PANC, Reconhecidas e  
Utilizadas Pelas Famílias de Estudantes da Escola Família Agrícola da Região  
Sul, EFASUL**

**Reges Echer**

**Pelotas, 2020**

**Reges Echer**

**Plantas Alimentícias Não Convencionais, PANC, Reconhecidas e  
Utilizadas Pelas Famílias de Estudantes da Escola Família Agrícola da Região  
Sul, EFASUL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Agronomia.

Orientador: Dr. Carlos Rogério Mauch

Co-orientadores: Dr<sup>a</sup>. Fernanda Doring Krumreich

Dr. Gustavo Heiden

Pelotas, 2020

Reges Echer

Plantas Alimentícias Não Convencionais, PANC, Reconhecidas e Utilizadas Pelas  
Famílias de Estudantes da Escola Família Agrícola da Região Sul, EFASUL

Tese aprovada, como requisito parcial, para obtenção do grau de Doutor em  
Agronomia, Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola  
Familiar, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas.

Data da Defesa: 25/06/2020.

Banca examinadora:



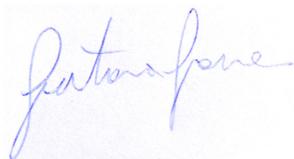
.....  
Prof. Dr. Carlos Rogério Mauch (Orientador)  
Doutor em Agronomia pela Universidade Politécnica de Valência, Espanha.



.....  
Prof. Dra. Jaqueline Durigon  
Doutora em Botânica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.



.....  
Prof. Dra. Patricia Braga Lovatto  
Doutora em Agronomia pela Universidade Federal de Pelotas, RS.



.....  
Dr. Gustavo Crizel Gomes  
Doutor em Agronomia pela Universidade Federal de Pelotas, RS.

## Dedicatória

Dedico este trabalho aos experimentadores de frutos e frutas, das folhas e raízes, aos que repassaram seus conhecimentos e aos que não conseguiram.

Aos semeadores de sabedorias que permanecem sendo cultivadas, José Luiz Portantiolo (*in memoriam*), Rubem Raupp (*in memoriam*), Arno Lange (*in memoriam*), e Maria Antonieta Decio da Costa que foram e são fundamentais para todas as minhas pesquisas.

Aos meus pais.

À minha Família.

## **Agradecimentos**

A cada um que está ao meu lado a cada dia, me orientando, encorajando e servindo de exemplo. São estas pessoas, a família, os amigos, colegas que me inspiram e se somam num caminho comum de fraternidade, partilha e luz.

Aos orientadores pela paciência, dedicação, ensinamentos e inspiração. Carlos, Mauch por abrir portas para novas propostas de pesquisa, Fernanda Krumreich por me ajudar a concretizar este trabalho e Gustavo Heiden por me ensinar com muita paciência, humildade e sabedoria lidas do laboratório de botânica e da vida.

Aos profissionais do Laboratório de Recursos Genéticos da Embrapa Clima Temperado, Daiane Rodeghiero Vahl por me acompanhar nas expedições de campo e dedicação no ensinamento dos procedimentos do Herbário, Débora Dutra pelo auxílio na montagem das exsiccatas, Marcelo Piske Eslabão por me ensinar lidas para construir os mapas deste trabalho, Ikram, Gabriela, Luiz, Fernando, Paulo e todos que passaram por lá. Obrigado pelos múltiplos ensinamentos.

Ao Grupo de Estudos de PANC da UFPel, Joan Theis, Rafaela Magalhães, Thiago Heinz e Thiago Gralha.

Aos companheiros e Companheiras da EFASUL Escola Família Agrícola da Região Sul, por me possibilitarem desenvolver esta pesquisa com familiares de seus educandos.

À Amanda Figueiredo Guedes por batalhar junto ao PPG para conseguirmos um período de bolsa. Pela nossa amizade.

Ao Educador Jair Ribeiro Xavier que me acompanhou em muitas jornadas sendo um esteio de sabedoria ao meu lado.

À Educadora Carla Rosane Mota por me emprestar o gravador de voz, essencial para este trabalho.

A Gisela Lange do Amaral pelas orientações e conselhos durante todo o desafio desta pesquisa. Essencial para que tudo ocorresse.

À Pesquisadora Tailise Zimmer do Laboratório de Alimentos da UFPel pela coordenação das análises.

A todos os Educandos e Educadores da EFASUL e seus familiares por abrirem as portas de suas casas e me acolherem como um membro da família.

Ao GAE Grupo de Agroecologia da UFPel pela parceria em trabalhos e projetos desde 2014.

À minha esposa Anelise, meus filhos Lorenzo e Graziella por me abastecerem de amor e estarem sempre ao meu lado.

Aos meus pais Maximiliano e Serlei pelos ensinamentos e apoio em mais essa jornada.

A todos os familiares, irmão, sobrinh@s, cunhad@s (...) pelo intenso e contínuo apoio.

À Família Silva Reges, Almiro, Enilda, Leonardo e Annelise pelo intenso apoio na minha trajetória educacional.

Aos membros da Banca que são inspiração como profissionais.

Aos grandes amigos, Cristiano Antunes Souza, Kleisson Sousa, Daniel Saraiva, Luiz Islabão, Volnei Zibetti e Guilherme Heck Michels.

À Cleuza Crizel pelos ensinamentos na minha reabilitação física.

A todos que contribuíram para realização deste trabalho, professores colaboradores da UFPel, EMBRAPA e EFASUL.

À mãe natureza e por toda sua força que move o mundo.

À CAPES por 2 anos bolsa.

## Epígrafe

PANC

E disse Deus, Único Criador  
Ao homem e a mulher  
Entrego a vocês a criação.  
Cultivai, guardai com amor  
Folhas, sementes, frutas  
Sua, alimentação.  
A terra vai produzir.  
Sejam fecundos  
Não quebrem esse elo de comunhão.

Desde o princípio e ancestrais  
As plantas alimentícias não convencionais  
Estão à disposição da humanidade  
Fazendo parte da biodiversidade do reino vegetal.  
Complementam a segurança alimentar  
Acumulando saberes.  
Sua beleza inspira poesia.  
Seus nutrientes, vitaminas, cores e sabores  
Superam as cultivares produzidas com base do NPK.

Espontâneas as margens dos rios e florestas  
Nas lavouras, hortas, jardins a beira das estradas.  
Nos ritmos da natureza as PANC o suficiente se regenera.  
Apesar da sua importância na alimentação e bem estar  
Ainda poucas difundidas, permanecem desconhecidas  
Distante do conhecimento e como alimento no meio popular.

As PANC são bioativas, terapêuticas e bem estar social  
E podem ser consumidas *in natura* e industrializadas.  
Mudar hábitos alimentares...  
Optar por uma alimentação saudável e natural.  
As plantas alimentícias não convencionais  
São medicinais, preventivas e curativas  
De doenças físicas, psicológicas e espirituais.  
Promovem a longevidade, a alegria de bem viver a vida.

Poesia do Agricultor de base ecológica e Técnico em Agroecologia Marino de Souza  
Nogueira, Janeiro de 2020.

## Resumo

ECHER, Reges. **Plantas Alimentícias Não Convencionais, PANC, Reconhecidas e Utilizadas Pelas Famílias de Estudantes da Escola Família Agrícola da Região Sul, EFASUL.** Orientador: Carlos Rogério Mauch. 2020. 263f. Tese (Doutorado em Agronomia) - Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2020.

Atualmente a diversidade alimentar no planeta está restrita a poucas plantas, 50% das calorias ingeridas diariamente são oriundas de apenas quatro espécies. Estima-se que 30 mil espécies podem ser utilizadas na alimentação e que muitas destas informações estão sendo perdidas entre as comunidades tradicionais detentoras deste conhecimento. Somente no Rio Grande do Sul, estudos indicam um conhecimento de mais de 300 espécies utilizadas na alimentação. O presente trabalho teve como objetivo contribuir para o registro e conhecimento sobre plantas alimentícias não convencionais (PANC) que são reconhecidas e utilizadas por agricultoras e agricultores vinculados à Escola Família Agrícola da Região Sul - EFASUL. Para isso foram realizadas entrevistas entre janeiro e abril de 2019, com a participação de 21 famílias de educandos, buscando conhecer as PANC que são reconhecidas e utilizadas, bem como as formas e frequência de usos. As amostras das plantas citadas foram coletadas para determinação taxonômica e tombamento no herbário ECT da Embrapa Clima Temperado. Além disso algumas com maior disponibilidade e ausência ou número reduzido de pesquisas tiveram as partes comestíveis coletadas para análise de compostos bioativos. As famílias entrevistadas citaram de 29 a 60 espécies, totalizando 129 espécies pertencentes a 55 famílias botânicas. Myrtaceae foi a mais citada seguida por Asteraceae. As espécies mais citadas em ordem decrescente foram *Ananas bracteatus*, *Butia odorata*, *Syagrus romanzoffiana*, *Psidium cattleianum* e *Eugenia uniflora*. A principal forma de consumo é *in natura*, seguido por saladas e sucos, porém algumas formas processadas de schmier, sucos e geleias são consumidos com frequência. Frutos são a parte mais utilizada, seguido de folhas e flores. Em relação aos compostos bioativos, carotenoides totais e compostos fenólicos totais encontrados nas flores de *Tropaeolum majus* foram maiores do que os encontrados na bibliografia. Relatos das famílias apontam que muitas plantas são utilizadas e que o conhecimento sobre os usos permanece vivo, porém demandam conhecer mais sobre usos alimentares e medicinais da flora regional quando em contato com o tema. Alguns agricultores e agricultoras apontam que o avanço da monocultura e a modernização da agricultura afetaram a abundância e distribuição de algumas espécies, principalmente as campestres como *Campomanesia aurea* e *Psidium salutare* var. *sericeum*. Percepções das agricultoras e agricultores sobre a transformação do espaço rural ao longo do tempo, impactos da agricultura, uso de agrotóxicos e seus impactos para a saúde são transcritos. Percepções a cerca da importância das PANC, seu uso e benefícios para a saúde, reforçam seus interesses de uso alimentar. Registro pioneiro para uso de *Colocasia esculenta* var. *antiquorum* para produzir bebida tipo café. O registro destes saberes abre portas para novas pesquisas sobre o uso tradicional da biodiversidade local e avaliações de compostos bioativos e busca salvaguardar e divulgar as informações coletadas bem como promover a valorização da cultura e

biodiversidade local, contribuindo com a soberania e segurança alimentar dos povos tradicionais e das futuras gerações do campo.

Palavras-chave: Educação do campo. Etnoconhecimento. Agricultura familiar.

### Abstract

ECHER, Reges. **Nonconventional Food Plants, PANC, Recognized and Used by Families of Learners of the Southern Region Agricultural Family School, EFASUL.** Advisor: Carlos Rogério Mauch. 2020. 263f. Thesis (Doctor in Agronomy).- Post Graduate Program in Family Agricultural Production Systems, Faculty of Agronomy Eliseu Maciel, Federal University of Pelotas, Pelotas, 2020.

Currently the food diversity on the planet is restricted to a few plants, 50% of the calories eaten daily come from only four species. It is estimated that 30 thousand species can be used in food and that much of this information is being lost among the traditional communities who have this knowledge. In Rio Grande do Sul alone, studies indicate a knowledge of more than 300 species used in food. This work aimed to contribute to the registration and knowledge about non-conventional food plants (PANC) that are recognized and used by male and female farmers farmers linked to the Escola Família Agrícola da Região Sul - EFASUL. For this, interviews were conducted between January and April 2019, with the participation of 21 families of students, seeking to know the PANC that are recognized and used, as well as the forms and frequency of uses. The samples of the mentioned plants were collected for taxonomic determination and filing in the ECT herbarium of Embrapa Clima Temperado. In addition, some with greater availability and absence or reduced number of researches had the edible parts collected for analysis of bioactive compounds. The interviewed families cited 29 to 60 species, totaling 129 species belonging to 55 botanical families. Myrtaceae was the most cited followed by Asteraceae. The species most frequently mentioned in descending order were *Ananas bracteatus*, *Butia odorata*, *Syagrus romanzoffiana*, *Psidium cattleianum* and *Eugenia uniflora*. The main form of consumption is fresh, followed by salads and juices, however some processed forms of schmier, juices and jams are consumed frequently. Fruits are the most used part, followed by leaves and flowers. Regarding bioactive compounds, total carotenoids and total phenolic compounds found in the flowers of *Tropaeolum majus* were higher than those found in the bibliography. Family reports indicate that many plants are used and that the knowledge about the uses remains alive, however they demand to know more about food and medicinal uses of the regional flora when in contact with the theme. Some farmers point out that the advancement of monoculture and the modernization of agriculture affected the abundance and distribution of some species, mainly the rural ones such as *Campomanesia aurea* and *Psidium salutare* var. *sericeum*. Perceptions of farmers about the transformation of rural space over time, impacts of agriculture, use of pesticides and their impacts on health are transcribed. Perceptions about the importance of PANC, their use and health benefits, reinforce their interests in food use. Pioneer record for the use of *Colocasia esculenta* var. *antiquorum* to produce coffee type drink. The registration of this knowledge opens

doors for new research on the traditional use of local biodiversity and evaluations of bioactive compounds and seeks to safeguard and disseminate the collected information, as well as promoting the valorization of local culture and biodiversity, contributing to the sovereignty and food security of traditional peoples and future generations of the countryside.

Keywords: Rural education. Ethno-knowledge. Family farming.

## Lista de Figuras

- Figura 1 - Sede da Escola Família Agrícola da Região Sul – EFASUL em Canguçu, RS. Fonte: Arquivo EFASUL, 2016. 56
- Figura 2 - Mapa do Estado do Rio Grande do Sul com o território de abrangência do estudo. Fonte: Elaborado pelo autor. 59
- Figura 3 - Território de abrangência do estudo com a localização das unidades de produção das 21 famílias entrevistadas vinculadas à Escola Família Agrícola da Região Sul (EFASUL), Rio Grande do Sul. Fonte: Elaborado pelo autor. 61
- Figura 4 - Fluxograma de atividades desenvolvidas no projeto. Fonte: Elaborado pelo autor. 68
- Figura 5 - Principais cultivos nas unidades de produção familiares que foram apontados pelas famílias entrevistadas vinculadas à Escola Família Agrícola da Região Sul (EFASUL), Canguçu, RS, 2020. 70
- Figura 6 - Reconhecimento e periodicidade de consumo de PANC de famílias vinculadas à Escola Família Agrícola da Região Sul (EFASUL), Canguçu, RS, 2020. 72
- Figura 7 - Número de citações de PANC pelas 21 famílias entrevistadas e classificação quanto ao reconhecimento e uso vinculadas à Escola Família Agrícola da Região Sul (EFASUL), Canguçu, RS, 2020. 73
- Figura 8 - Relação entre a faixa etária das agricultoras e agricultores entrevistados e número de citações de reconhecimento e uso das PANC vinculadas à Escola Família Agrícola da Região Sul (EFASUL), Canguçu, RS, 2020. 74
- Figura 9 - Lista das 30 principais plantas citadas como utilizadas ou reconhecidas pelas agricultoras e agricultores vinculados à Escola Família Agrícola da Região Sul (EFASUL), Canguçu, RS, 2020. 75
- Figura 10 - Principais formas de preparo e consumo das PANC utilizadas pelas famílias vinculadas à Escola Família Agrícola da Região Sul (EFASUL), Canguçu, RS, 2020. 76
- Figura 11 - Partes utilizadas na alimentação pelas agricultoras e agricultores vinculados à Escola Família Agrícola da Região Sul (EFASUL), Canguçu, RS, 2020. (\*outras: amêndoa, arilo, casca do caule, raiz tuberosa, tubérculo, epimácio, palmito, parte da inflorescência, rebentos, túbera aérea). 77
- Figura 12 - Distribuição das PANC em relação ao ambiente de ocorrência nas unidades de produção familiares vinculadas à Escola Família Agrícola da Região Sul (EFASUL), Canguçu, RS, 2020. 78
- Figura 13 - Famílias botânicas com mais de 3 espécies citadas pelas famílias entrevistadas vinculadas à Escola Família Agrícola da Região Sul (EFASUL), Canguçu, RS, 2020. 90
- Figura 14 - *Amaranthus deflexus* (caruru ou cururu). Fonte: Acervo do autor, 2019. 94
- Figura 15 - *Nothoscordum gracile* (cebolinha-do-campo). Fonte: Acervo do autor, 2019. 95
- Figura 16 - *Schinus molle* (aroeira-periquita, mole). Fonte: Acervo do autor, 2019. 96
- Figura 17 - *Schinus terebinthifolia* (aroeira-vermelha). Fonte: Acervo do autor, 2019. 97
- Figura 18 - *Annona sylvatica* (araticum-amarelo). Fonte: Acervo do autor, 2019. 98
- Figura 19 - *Daucus carota* (cenoura). Fonte: Acervo do autor, 2019. 100
- Figura 20 - *Foeniculum vulgare* (funcho). Fonte: Acervo do autor, 2019. 101
- Figura 21 - *Ilex paraguariensis* (erva-mate). Fonte: Acervo do autor, 2019. 102

- Figura 22 - *Colocasia esculenta* var. *antiquorum* (inhame). Fonte: Acervo do autor, 2019. 104
- Figura 23 - *Monstera deliciosa* (costela-de-adão, banana-có). Fonte: Acervo do autor, 2019. 105
- Figura 24 - *Araucaria angustifolia* (pinheiro ou pinhão). Fonte: Acervo do autor, 2008. 107
- Figura 25 - *Butia odorata* (butiá). Fonte: Acervo do autor, 2019. 108
- Figura 26 - *Syagrus romanzoffiana* (gerivá). Fonte: Acervo do autor, 2007. 110
- Figura 27 - *Aristolochia triangularis* (cipó-mil-homens). Fonte: Acervo do autor, 2019. 112
- Figura 28 - *Achillea millefolium* (mil-em-ramas). Fonte: Acervo de ECHER, A. H. B., 2006. 114
- Figura 29 - *Achyrocline satureioides* (marcela ou macela). Fonte: Acervo de ECHER, A. H. B., 2006. 115
- Figura 30 - *Baccharis crispa* (carqueja). Fonte: Acervo do autor, 2020. 116
- Figura 31 - *Bidens pilosa* (picão-preto). Fonte: Acervo do autor, 2019. 117
- Figura 32 - *Cynara scolymus* (alcachofra). Fonte: Acervo do autor, 2006. 118
- Figura 33 - *Galinsoga parviflora* (picão-branco). Fonte: Acervo do autor, 2019. 119
- Figura 34 - *Hypochaeris chillensis* (raditi, raditi do mato ou raditi-de-cachorro). Fonte: Acervo do autor, 2019. 120
- Figura 35 - *Mikania glomerata* (guaco). Fonte: Acervo do autor, 2020. 122
- Figura 36 - *Smallanthus sonchifolius* (batata-yacon ou yacon). Fonte: Acervo do autor, 2019. 123
- Figura 37 - *Sonchus oleraceus* (serralha, chicória-nativa). Fonte: Acervo do autor, 2020. 124
- Figura 38 - *Taraxacum officinale* (dente-de-leão). Fonte: Acervo do autor, 2020. 125
- Figura 39 - *Anredera cordifolia* (bertalha). Fonte: Acervo do autor, 2020. 126
- Figura 40 - *Raphanus sativus* (nabo-forrageiro). Fonte: Acervo do autor, 2019. 127
- Figura 41 - *Coronopus didymus* (mastruço, menstruz). Fonte: Acervo do autor, 2019. 128
- Figura 42 - *Ananas bracteatus* (ananás, abacaxi-do-mato). Fonte: Acervo do autor, 2019. 129
- Figura 43 - *Bromelia antiacantha* (bananinha-do-mato). Fonte: Acervo do autor, 2019. 131
- Figura 44 - *Cereus hildmannianus* (tuna). Fonte: Acervo do autor, 2010. 133
- Figura 45 - *Hylocereus undatus* (pitaya). Fonte: Acervo do autor, 2019. 134
- Figura 46 - *Opuntia ficus-indica* (figo-da-índia). Fonte: Acervo do autor, 2019. 135
- Figura 47 - *Opuntia monacantha* (tuna-do-figo-vermelho). Fonte: Acervo do autor, 2007. 136
- Figura 48 - *Pereskia aculeata* (ora-pro-nobis). Fonte: Acervo do autor, 2019. 137
- Figura 49 - *Celtis iguanaea* (esporão-de-galo, talheira, grutiá). Fonte: Acervo do autor, 2019. 138
- Figura 50 - *Monteverdia ilicifolia* (espinheira-santa, cancorosa). Fonte: Acervo do autor, 2019. 140
- Figura 51 - *Cyperus esculentus* (tiririca, bibi ou birí). Fonte: Acervo do autor, 2019. 141
- Figura 52 - *Ipomoea batatas* (batata-doce). Fonte: Acervo do autor, 2019. 142
- Figura 53 - *Citrullus lanatus* var. *citroides* (melancia-de-porco). Fonte: Acervo do autor, 2019. 143
- Figura 54 - *Cucurbita moschata* (abóbora). Fonte: Acervo do autor, 2019. 144

Figura 55 - *Momordica charantia* (melão-de-são-caetano). Fonte: Acervo de ECHER, A. H. B., 2006. 145

Figura 56 - *Dioscorea bulbifera* (batata-cará). Fonte: Acervo do autor, 2019. 146

Figura 57 - *Equisetum arvense* (cavalinha). Fonte: Acervo do autor, 2019. 148

Figura 58 - *Erythroxylum argentinum* (cocão, cocôn). Fonte: Acervo do autor, 2019. 149

Figura 59 - *Manihot esculenta* (mandioca, aipim). Fonte: Acervo do autor, 2019. 150

Figura 60 - *Bauhinia forficata* (pata-de-vaca). Fonte: Acervo do autor, 2019. 151

Figura 61 - *Inga marginata* (ingá-feijão, vagem-de-açúcar). Fonte: Acervo do autor, 2019. 152

Figura 62 - *Inga vera* (ingá-ferradura, vagem-de-açúcar, caróbole). Fonte: Acervo do autor, 2019. 153

Figura 63 - *Vicia sativa* (ervilhaca, vica). Fonte: Acervo do autor, 2019. 154

Figura 64 - *Sinningia macrostachya* (batata-da-pedra). Fonte: Acervo do autor, 2019. 155

Figura 65 - *Mentha pulegium* (poejo). Fonte: Acervo do autor, 2019. 156

Figura 66 - *Plectranthus ornatus* (boldo, boldo-gambá). Fonte: Acervo do autor, 2019. 157

Figura 67 - *Vitex megapotamica* (tarumã-preto). Fonte: Acervo do autor, 2018. 158

Figura 68 - *Hibiscus rosa-sinensis* (hibisco). Fonte: Acervo do autor, 2019. 159

Figura 69 - *Malvaviscus arboreus* (malvavisco). Fonte: Acervo do autor, 2019. 160

Figura 70 - *Sida rhombifolia* (guanxuma, guaxumba). Fonte: Acervo do autor, 2019. 161

Figura 71 - *Leandra australis* (pixirica). Fonte: Acervo do autor, 2019. 162

Figura 72 - *Ficus cestrifolia* (figueira-da-folha-miúda). Fonte: Acervo do autor, 2019. 163

Figura 73 - *Ficus luschnathiana* (figueira-da-folha-graúda). Fonte: Acervo do autor, 2011. 164

Figura 74 - *Morus nigra* (amora-de-árvore). Fonte: Acervo do autor, 2019. 165

Figura 75 - *Musa x paradisiaca* (bananeira). Fonte: Acervo do autor, 2019. 166

Figura 76 - *Acca sellowiana* (goiabinha-do-mato, goiaba-serrana, goiabinha-do-campo). Fonte: Acervo do autor, 2019. 167

Figura 77 - *Blepharocalyx salicifolius* (murta). Fonte: Acervo do autor, 2019. 169

Figura 78 - *Campomanesia aurea* (guavirova-do-campo). Fonte: Acervo do autor, 2019. 170

Figura 79 - *Campomanesia guazumifolia* (sete-capotes). Fonte: Acervo do autor, 2019. 171

Figura 80 - *Campomanesia xanthocarpa* (guavirova, guabiroba, árvore-do-arroio, fruta-do-arroio). Fonte: Acervo do autor, 2020. 172

Figura 81 - *Eugenia involucrata* (cerejeira, cereja-do-rio-grande). Fonte: Acervo do autor, 2020. 174

Figura 82 - *Eugenia pyriformis* (uvaia). Fonte: Acervo do autor, 2019. 175

Figura 83 - *Eugenia uniflora* (pitanga). Fonte: Acervo do autor, 2019. 176

Figura 84 - *Eugenia uruguayensis* (cambuim). Fonte: Acervo do autor, 2019. 178

Figura 85 - *Myrcianthes pungens* (guabijú). Fonte: Acervo do autor, 2019. 179

Figura 86 - *Myrrhinium atropurpureum* (pau-ferro). Fonte: Acervo do autor, 2019. 180

Figura 87 - *Plinia cauliflora* (jabuticaba). Fonte: Acervo do autor, 2019. 181

Figura 88 - *Psidium cattleianum* (araçá-amarelo). Fonte: Acervo do autor, 2019. 182

Figura 89 - *Psidium salutare* var. *sericeum* (araçazinho-do-campo). Fonte: Acervo do autor, 2020. 183

Figura 90 - *Syzygium cumini* (jambolão). Fonte: Acervo do autor, 2019. 184

Figura 91 - *Oxalis latifolia* (trevinho, azedinha, pão-e-vinho). Fonte: Acervo do autor, 2019. 185

Figura 92 - *Passiflora caerulea* (maracujá-do-mato, maracujazinho). Fonte: Acervo do autor, 2019. 186

Figura 93 - *Phyllanthus niruri* (quebra-pedras). Fonte: Acervo do autor, 2019. 188

Figura 94 - *Plantago australis* (tansagem). Fonte: Acervo do autor, 2019. 189

Figura 95 - *Cymbopogon citratus* (cidreira, capim-cidreira). Fonte: Acervo do autor, 2019. 191

Figura 96 - *Podocarpus lambertii* (pinheiro-manso, pinheirinho-do-mato). Fonte: Acervo do autor, 2019. 192

Figura 97 - *Rumex acetosa* (azedinha). Fonte: Acervo do autor, 2019. 193

Figura 98 - *Rumex obtusifolius* (língua-de-vaca). Fonte: Acervo do autor, 2019. 194

Figura 99 - *Portulaca oleracea* (beldroega, erva-gorda-da-horta). Fonte: Acervo do autor, 2019. 195

Figura 100 - *Hovenia dulcis* (uva-do-japão, tripa-de-galinha). Fonte: Acervo do autor, 2019. 196

Figura 101 - *Scutia buxifolia* (curunilha). Fonte: Acervo do autor, 2020. 197

Figura 102 - *Potentilla indica* (moranguinho). Fonte: Acervo do autor, 2019. 198

Figura 103 - *Eriobotrya japonica* (ameixa-amarela, nêspera). Fonte: Acervo do autor, 2019. 199

Figura 104 - *Rosa* sp. (roseiras). Fonte: Acervo do autor, 2019. 200

Figura 105 - *Rubus imperialis* (amora-branca, amora-branca-do-mato, amora-verde). Fonte: Acervo do autor, 2019. 201

Figura 106 - *Rubus urticifolius* (amora-preta-do-mato, amorinha-preta). Fonte: Acervo do autor, 2019. 202

Figura 107 - *Citrus limonia* (limão). Fonte: Acervo do autor, 2019. 203

Figura 108 - *Citrus sinensis* (laranjeira). Fonte: Acervo do autor, 2019. 204

Figura 109 - *Citrus reticulata* (bergamota). Fonte: Acervo do autor, 2019. 205

Figura 110 - *Jodina rhombifolia* (espinheira-santa-de-três-pontas, cancorosa). Fonte: Acervo do autor, 2019. 206

Figura 111 - *Allophylus edulis* (chal-chal, chali-chali, são-joão, avum). Fonte: Acervo do autor, 2018. 207

Figura 112 - *Physalis pubescens* (físalis, quisalis). Fonte: Acervo do autor, 2019. 209

Figura 113 - *Solanum americanum* (maria-pretinha). Fonte: Acervo do autor, 2019. 210

Figura 114 - *Solanum betaceum* (tomate-de-árvore, tamarijo). Fonte: Acervo do autor, 2019. 211

Figura 115 - *Solanum sisymbriifolium* (juá, arrebeta-cavalo, mata-cavalo). Fonte: Acervo do autor, 2019. 212

Figura 116 - *Tropaeolum majus* (capuchinha). Fonte: Acervo do autor, 2019. 213

Figura 117 - *Tropaeolum pentaphyllum* (crem). Fonte: Acervo do autor, 2019. 214

Figura 118 - *Urera baccifera* (urtigão). Fonte: Acervo do autor, 2019. 215

Figura 119 - *Citharexylum montevidense* (tarumã-vermelho, tarumã-de-espinho). Fonte: Acervo do autor, 2020. 216

Figura 120 - *Aloe vera* (babosa). Fonte: Acervo de ECHER, A. H. B., 2006. 217

Figura 121 - *Curcuma longa* (açafraão, cúrcuma). Fonte: Acervo do autor, 2019. 218

Figura 122 - *Hedychium coronarium* (lírio-do-bréjo, gengibre-do-banhado). Fonte: Acervo do autor, 2019. 219

Figura 123 - *Zingiber mioga* (gengibre). Fonte: Acervo do autor, 2019. 220

## **Lista de Tabelas**

Tabela 1 - Relação de espécies de plantas alimentícias não convencionais (PANC) citadas pelas famílias vinculadas à Escola Família Agrícola da Região Sul (EFASUL) Canguçu, Rio Grande do Sul, com as respectivas famílias botânicas, nomes populares, partes utilizadas, formas de uso ou preparo das partes comestíveis citados pelos entrevistados (as). 80

Tabela 2 - Teor de compostos bioativos em PANC encontradas nas Unidade de Produção Familiares dos pais de educandos e educadores da EFASUL (Escola Família Agrícola da Região Sul), Canguçu, Rio Grande do Sul. 232

## Sumário

<b>1. Introdução .....</b>	<b>20</b>
<b>2. Justificativas .....</b>	<b>22</b>
<b>3. Revisão de literatura.....</b>	<b>27</b>
<b>3.1. O uso de plantas para a alimentação ao longo da história.....</b>	<b>27</b>
<b>3.2. Importância histórica e atual da biodiversidade vegetal alimentícia ..</b>	<b>31</b>
<b>3.3. As PANC .....</b>	<b>34</b>
<b>3.4. Estudos de compostos químicos e bioativos sobre as PANC .....</b>	<b>37</b>
<b>3.5. Estudos etnobotânicos e a sabedoria das populações tradicionais.....</b>	<b>41</b>
<b>3.6. A alimentação no Brasil hoje.....</b>	<b>45</b>
<b>3.7. A Agricultura Familiar: um universo de diversidades .....</b>	<b>48</b>
<b>3.8. Educação do campo .....</b>	<b>52</b>
<b>4. Objetivos .....</b>	<b>58</b>
<b>4.1. Objetivo Geral .....</b>	<b>58</b>
<b>4.2. Objetivos Específicos.....</b>	<b>58</b>
<b>5. Material e Métodos.....</b>	<b>58</b>
<b>5.1. Território de estudo .....</b>	<b>58</b>
<b>5.2. Definição do Grupo Pesquisado .....</b>	<b>60</b>
<b>5.3. Informações coletadas .....</b>	<b>62</b>
<b>5.4. Critérios para enquadramento na categoria de PANC .....</b>	<b>63</b>
<b>5.5. Categorias de reconhecimento e uso das PANC .....</b>	<b>63</b>
<b>5.6. Identificação de plantas .....</b>	<b>64</b>
<b>5.7. Análises de compostos bioativos .....</b>	<b>65</b>
<b>5.8. Compostos fenólicos .....</b>	<b>65</b>
<b>5.9. Carotenoides.....</b>	<b>66</b>
<b>5.10. Atividade antioxidante pelo método de DPPH.....</b>	<b>67</b>

<b>6. Resultados e discussão .....</b>	<b>69</b>
<b>6.1. Caracterização das famílias e das unidades de produção familiares .</b>	<b>69</b>
<b>6.2. As PANC apontadas pelas agricultoras e agricultores .....</b>	<b>71</b>
<b>6.3. Famílias botânicas.....</b>	<b>90</b>
<b>6.3.1. Amaranthaceae .....</b>	<b>92</b>
<b>6.3.2. Amaryllidaceae.....</b>	<b>94</b>
<b>6.3.3. Anacardiaceae.....</b>	<b>95</b>
<b>6.3.4. Annonaceae.....</b>	<b>97</b>
<b>6.3.5. Apiaceae .....</b>	<b>99</b>
<b>6.3.6. Aquifoliaceae.....</b>	<b>101</b>
<b>6.3.7. Araceae .....</b>	<b>103</b>
<b>6.3.8. Araucariaceae.....</b>	<b>106</b>
<b>6.3.9. Arecaceae .....</b>	<b>107</b>
<b>6.3.10. Aristolochiaceae .....</b>	<b>111</b>
<b>6.3.11. Asparagaceae.....</b>	<b>112</b>
<b>6.3.12. Asteraceae.....</b>	<b>113</b>
<b>6.3.13. Basellaceae .....</b>	<b>125</b>
<b>6.3.14. Brassicaceae .....</b>	<b>126</b>
<b>6.3.15. Bromeliaceae.....</b>	<b>128</b>
<b>6.3.16. Cactaceae .....</b>	<b>132</b>
<b>6.3.17. Cannabaceae.....</b>	<b>137</b>
<b>6.3.18. Caricaceae .....</b>	<b>138</b>
<b>6.3.19. Celastraceae.....</b>	<b>139</b>
<b>6.3.20. Cyperaceae.....</b>	<b>140</b>
<b>6.3.21. Convolvulaceae.....</b>	<b>141</b>
<b>6.3.22. Cucurbitaceae .....</b>	<b>142</b>

6.3.23.	Dioscoreaceae.....	146
6.3.24.	Ebenaceae .....	147
6.3.25.	Equisetaceae .....	147
6.3.26.	Erythroxylaceae .....	148
6.3.27.	Euphorbiaceae .....	149
6.3.28.	Fabaceae.....	150
6.3.29.	Gesneriaceae.....	154
6.3.30.	Lamiaceae.....	155
6.3.31.	Malvaceae .....	158
6.3.32.	Melastomataceae .....	161
6.3.33.	Moraceae .....	162
6.3.34.	Musaceae.....	165
6.3.35.	Myrtaceae .....	166
6.3.36.	Oxalidaceae .....	184
6.3.37.	Passifloraceae.....	185
6.3.38.	Phyllanthaceae.....	187
6.3.39.	Plantaginaceae.....	188
6.3.40.	Poaceae .....	190
6.3.41.	Podocarpaceae .....	191
6.3.42.	Polygonaceae.....	193
6.3.43.	Portulacaceae.....	194
6.3.44.	Rhamnaceae.....	196
6.3.45.	Rosaceae .....	198
6.3.46.	Rutaceae.....	202
6.3.47.	Salicaceae.....	205
6.3.48.	Santalaceae .....	206

6.3.49.	Sapindaceae.....	206
6.3.50.	Solanaceae .....	208
6.3.51.	Tropaeolaceae.....	212
6.3.52.	Urticaceae.....	214
6.3.53.	Verbenaceae.....	215
6.3.54.	Xanthorrhoeaceae.....	217
6.3.55.	Zingiberaceae.....	217
7.	Percepções acerca do conhecimento das PANC e da Agrobiodiversidade pelos relatos das famílias.....	221
7.1.	Relação das agricultoras e agricultores com as PANC ao longo do tempo	221
7.2.	Percepções acerca da possibilidade de geração de renda e comercialização	222
7.3.	Percepções acerca das PANC e dos impactos do uso de agrotóxicos	223
7.4.	Percepções relacionadas ao consumo de PANC e saúde .....	224
7.5.	As PANC e os saberes sobre seus usos .....	225
7.6.	Percepções de preservação e conservação dos Recursos Naturais	227
8.	Os saberes do campo para o campo .....	228
9.	Análise de compostos bioativos .....	230
10.	Considerações finais.....	235
11.	Referências .....	237
	Apêndices.....	258
	Anexos.....	262

## 1. Introdução

As plantas fazem parte do nosso dia-a-dia, são elas que nos provêm diretamente ou indiretamente energia, moradia, alimentação, conforto térmico, medicação, apreço e contemplação paisagística, bem como estão presentes em rituais místicos e religiosos nas mais diversas culturas. Elas habitam o planeta desde as primordiais formas vitais e sua constante seleção, evolução e co-evolução com os demais seres vivos, permitiram que hoje possamos ter incontáveis espécies de plantas e animais com outros incontáveis serviços ecossistêmicos que alicerçam e tecem a teia da vida na Terra.

Dentre as plantas mais conhecidas, muitas são utilizadas principalmente para a alimentação humana devido ao fato de serem comestíveis em sua totalidade ou parcialidade, ou seja, possuírem partes comestíveis como por exemplo: raízes, tubérculos, bulbos, rizomas, cormos, ramos tenros, folhas, brotos, flores, frutos e sementes de diversas espécies, também por originarem substâncias comestíveis, como látex, resina, goma, ou ainda as que são usadas para obtenção de óleos e gorduras comestíveis. Ainda, juntam-se a estas, as plantas utilizadas na alimentação como especiarias, condimentos e aromáticas, edulcorantes (substitutas do açúcar), amaciantes de carnes, corantes, em processos de fabricação de bebidas, tonificantes e infusões (KINUPP, 2007; KINUPP e LORENZI, 2014).

A biodiversidade de plantas que ocorre no Brasil é a mais rica do mundo, sendo considerado o país da megadiversidade, com 15% a 20% das espécies do planeta. Entre esta biodiversidade, estão a flora mais rica e o maior remanescente de ecossistemas tropicais, perfazendo 46.860 espécies vegetais relacionadas na Lista da Flora do Brasil (MYERS et al., 2000; MMA, 2002; FORZZA et al., 2010; CORADIN et al., 2011; JOLY et al., 2011; Flora do Brasil, 2020 em construção, 2020). Mesmo assim, o atual modelo alimentar é sustentado por uma matriz agrícola baseada na monocultura e agricultura convencional, conseqüentemente, apresenta um padrão alimentar que se torna refém deste sistema e é predominantemente industrializado, contribuindo para o desconhecimento e a baixa utilização de centenas de espécies nativas com potencial econômico e nutricional (PASCHOAL et al., 2016).

Mesmo com tamanha biodiversidade vegetal com potencial alimentício disponível, atualmente a alimentação humana é baseada numa reduzida parcela de alimentos. Mais de 50% das calorias que são consumidas no mundo provêm somente

de quatro espécies de plantas, 90% dos alimentos consumidos são oriundos de 20 tipos de plantas (KELEN et al., 2015). Para os autores existe também, por outro lado, uma oferta potencial de pelo menos 30 mil plantas diferentes que podem ser utilizadas na alimentação. Uma verdadeira simplificação alimentar que ignora a diversidade de opções alimentícias existentes para uso imediato e desenvolvimento de pesquisas na área.

A diversidade de plantas e também de animais deixa claro o enorme potencial de uso em variados sistemas de produção, dentro de um paradigma não produtivista, necessário e urgente, ou seja, sendo a antítese ao sistema agrícola convencional. O cultivo e a utilização destas Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) são crescentes, devendo ser mantidos e associados aos sistemas agroecológicos, em especial aos Sistemas Agroflorestais (SAF's), sob o resguardo dos agricultores familiares e das populações tradicionais (BRACK, 2016).

São através destas comunidades que se perpetuam os saberes que resistem ao tempo e se tornam a resiliência da vida através da valorização e promoção da biodiversidade e dos alimentos locais, da ampliação da produção sustentável de alimentos através do manejo sustentável dos agroecossistemas, tornando-se um contraponto ao sistema agroalimentar vigente. Este modelo de agricultura vigente no Brasil e em grande parte do mundo requer a incorporação de princípios, métodos, tecnologias e saberes populares, que se somam ao direito dos agricultores familiares, povos indígenas e comunidades tradicionais terem acesso e usufruto sustentável da agrobiodiversidade (CAISAN, 2011).

Baseando-se nesta perspectiva de aumentar a diversidade alimentar, alicerçando-se no conhecimento tradicional que se estabelece a partir da relação com a biodiversidade local, busca-se então explorar o potencial alimentício e bioativo das PANC, que são consideradas uma alternativa saudável e sustentável para serem utilizadas como fonte de alimentação, pois muitas delas ocorrem espontaneamente nos mais diversos ambientes, tais como terrenos baldios, plantações, hortas, jardins, etc (KINUPP e LORENZI, 2014).

O uso das PANC não propõe a substituição do padrão alimentar, mas complementam a adoção de uma alimentação mais saudável, diversificada e sustentável, que busca a qualidade e a segurança nutricional, gere o bem-estar e a saúde, valorize a agricultura familiar e perpetue a sabedoria dos povos e culturas, seja acessível localmente, propicie equidade e comércio justo, respeite a sazonalidade do

cultivo, tenha baixo impacto ambiental e conserve a biodiversidade (FAO, 2012; PASCHOAL et al., 2016).

Neste contexto o presente trabalho pretende contribuir para o registro e conhecimento sobre Plantas Alimentícias Não Convencionais que são reconhecidas e utilizadas por agricultoras e agricultores vinculados à Escola Família Agrícola da Região Sul - EFASUL, Canguçu, Rio Grande do Sul, buscando dar visibilidade e disseminando o saber registrado para que se possa conhecer e utilizar o conhecimento em favor de uma alimentação mais natural, saudável, viva e vinculada ao saber e ao território local.

## 2. Justificativas

Este estudo busca a valorização e registro dos saberes construídos na trajetória de famílias agricultoras da região e visa resgatar informações que ao longo da história foram transmitidas através de gerações e que permitiram por muito tempo estabelecer uma relação mais próxima com a biodiversidade vegetal local.

No atual momento, é perceptível que a grande maioria da conformação científica de cunho agrícola, o aglomerado de pesquisas e o aporte financeiro no mundo está voltado para grandes cultivos de *commodities*<sup>1</sup>, e que passam a ser encaradas primeiramente como moeda e posteriormente como alimentos. Nesta lista figuram quatro dos principais grãos que dão a composição básica da alimentação mundial, milho, soja, arroz e trigo (50% das calorias ingeridas no Planeta) (FAO, 2018), e que estão diretamente vinculados a empresas para produção de sementes, muitas vezes geneticamente modificadas de fertilizantes e agrotóxicos.

Por outro lado, também há mercado e consciência de busca pelos produtos saudáveis, de origens conhecidas e que tenham o apelo pela conservação ambiental, desta forma os modelos e tabus alimentares precisam ser repensados, mas para isso, é preciso investir em pesquisas básicas e aplicadas para obter respostas e divulgar os resultados buscando a valorização dos nossos recursos naturais (KINUPP, 2009; PASCHOAL et al., 2016).

---

<sup>1</sup> Mercadorias produzidas em grande escala obedecendo padrões globais. Preços determinados pela oferta e procura internacional.

A monotonia alimentar gerada a partir de uma base homogênea de produção de alimentos que foi adotada nas últimas décadas aumenta o risco de deficiência de micronutrientes, tornando-se necessária uma modificação nos padrões agrícolas e alimentares, vinculando-os a natureza e a nutrição. A confiança excessiva em algumas culturas básicas, combinadas com baixa diversidade alimentar, é uma das principais causas de desnutrição (FAO, 2018).

Mesmo que as culturas básicas tradicionais forneçam calorias suficientes para evitar a fome, elas não fornecem todos os nutrientes necessários para uma dieta saudável. Altos níveis atuais de desnutrição são frequentes devido a dietas sem diversidade. A diversidade alimentar é considerada baixa quando um alto consumo de cereais é acompanhado por uma baixa ingestão de frutas e hortaliças, o que poderia fornecer os micronutrientes e fibras necessários, pois são considerados marcadores essenciais de uma dieta saudável (LEVY et al., 2010; FAO, 2018).

Estimativas globais indicam que mesmo no século XXI, um terço da população enfrenta insegurança alimentar e mais de 800 milhões de habitantes do planeta passam fome. Em resposta, agências internacionais, incluindo a FAO (Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação) e OMS (Organização Mundial da Saúde) avançaram em pesquisas de novos recursos alimentares, dentre eles, plantas silvestres subutilizadas são consideradas uma alternativa potencial para alcançar a segurança nutricional. Além disso, a incorporação de compostos alimentares biologicamente ativos de plantas comestíveis silvestres trará benefícios diretos à saúde (CHIVANDI et al., 2015; JOSHI et al., 2018).

Enquanto o sucesso de produção na agricultura nas últimas décadas é visto como marco importante, os benefícios desiguais e impactos negativos dessas políticas sobre os recursos naturais tornam-se mais evidentes. A aceleração de degradação ambiental e a mudança climática também afetou negativamente a produção agrícola e a segurança alimentar tornando-a homogênea e insustentável, (FAO, 2010; FAO, 2018).

Quando observamos pesquisas vinculadas aos saberes tradicionais sobre os alimentos, nos são apresentados dados de grande relevância nos aspectos ambientais e culturais e que devem ser lançados e cultivados como sementes férteis.

Segundo Diaz-Betancourt et al. (1999) 10% da flora de qualquer bioma seria comestível. Levando em consideração estes dados, no Brasil, atingiríamos de três a quatro mil espécies de plantas e no Rio Grande do Sul, esta riqueza seria de

aproximadamente 315 espécies representando a flora gaúcha com potencial para serem utilizadas na alimentação humana (KINUPP e LORENZI, 2014; BRACK, 2016).

Quando ponderamos que a homogeneização da alimentação mundial está alicerçada em poucas plantas se estabelece ao mesmo tempo uma negação da biodiversidade local. Até pouco tempo, por exemplo, o Bioma Pampa era visto como um campo homogêneo, porém quando observamos detalhadamente percebe-se que ele chega a possuir uma das maiores biodiversidades dos biomas brasileiros ultrapassando 50 espécies por metro quadrado (OVERBECK et al., 2015). Portanto não podemos fechar os olhos para a realidade local, pois assim como a alimentação, a mídia, a pesquisa e a economia focam para interesses globais. É preciso valorizar as “AgriCulturas”, as Sabedorias Camponesas que resistem e são a resiliência de um sistema homogêneo fadado a falência.

Para Rapoport et al. (1999) em inúmeras comunidades agrícolas ou suburbanas o uso de plantas silvestres está sofrendo um processo de abandono. Numerosos fatores sociológicos e ecológicos proporcionaram o abandono destes recursos naturais devido ao fato de que os costumes alimentares nas culturas tradicionais e primitivas dependem da transmissão oral como única via de transmissão, porém esta via é um processo sensível a aculturação e desenraizamento devido a influências da modernização.

A modernização não pode levar a homogeneização e simplificação da cultura dos inúmeros povos que constituem este país megadiverso em nome de um falso progresso que se expande tanto no campo quanto na grande mídia e nas mentes.

A importância de se valorizar, registrar e transmitir estas informações está atrelada à sobrevivência humana. Dentre as atribuições e denominações apontadas para as PANC, algumas estão diretamente ligadas a épocas que foram marcadas pela fome e crise alimentar em civilizações. Alguns exemplos destes períodos remontam acontecimentos no final do século XIX na Europa, o que acarretou a imigração em massa, inclusive para o Brasil, na transição dos séculos XIX e XX na Rússia e principalmente no período pós Segunda Guerra Mundial (1939-1945) trazendo à tona a necessidade vital de saber sobre a utilização de espécies selvagens para a alimentação (SOROKIN, 1975; MATALAS e GRIVETTI, 2007; LUCZAJ et al., 2012; LUCZAJ e PIERONI, (2016); DE CORTES SÁNCHEZ-MATA e TARDÍO, 2016).

Inúmeros fatores ambientais, biológicos e sociais podem influenciar os hábitos e conhecimento de uso das plantas nativas nas comunidades, buscar conhecer os

motivos que influenciaram o uso destas espécies pode permitir manter estas informações vivas e evitar a perda de conhecimentos tão valiosos (MONTENEGRO; ZAMBRANO, 2019).

Homens e mulheres foram e são os principais atores responsáveis pelas mudanças e evolução vegetal doméstica, pois desde os primórdios da civilização as plantas estiveram diretamente ligadas a sobrevivência, através de usos para alimentação e suprimento de necessidades nutritivas, culturais e farmacológicas (FRANCO et al., 2011).

É importante prestar mais atenção às plantas silvestres e espontâneas como recurso natural, alimentar e de potencial interesse econômico, pois ainda existe muito conhecimento sobre essas plantas entre populações que preservam as antigas tradições de colheita e uso (RAPOPORT et al., 1999).

A relação construída entre comunidades e o uso das plantas do entorno, relacionando-os aos fatores culturais e ambientais, corresponde ao objeto de estudo da Etnobotânica (ALBUQUERQUE, 2005). Esta ciência busca conhecer e registrar os saberes para que se possa compreender as relações dos diferentes povos e o ambiente, baseando-se nas crenças e culturas ao longo do tempo. Os Etnobotânicos buscam entender como as pessoas interagem com o meio ambiente e como utilizam os recursos das plantas para atender as necessidades culturais e físicas (ALBUQUERQUE et al., 2019).

Estes estudos de cunho etnobotânico também buscam conhecer e descobrir produtos oriundos de plantas para usos diversos, sejam eles domésticos ou industriais (medicamentos, plantas alimentícias, espécies utilizadas para manufatura entre outros), e também, focam em desenvolvimento humano, conservação da natureza, uso de recursos e ecossistemas e questões relacionadas à segurança alimentar e saúde pública (HAMILTON et al., 2003).

A manutenção de hábitos culturais e alimentares saudáveis está diretamente associada à diversificação alimentar, uma vez que a dieta brasileira é apontada atualmente como tendo base em mais de 50% sendo composta por arroz, carne, açúcar refinado e refrigerantes, gorduras e óleos vegetais (IBGE 2011). Uma base pouco diversa se avaliarmos mercados locais, feiras livres e diversidade vegetal, porém muitas vezes o acesso a esta diversidade alimentar está relacionado com poder aquisitivo ou mesmo a falta de conhecimento e hábito de consumo.

De acordo com Coradin, (2006) dentre os 15 cultivos mais importantes para a alimentação humana no Brasil apenas a mandioca e o amendoim são nativos do nosso território, esta situação de dependência de poucas espécies vegetais para obtenção de alimentos gera grande insegurança alimentar. Para Coradin et al. (2011), uma alternativa a este sistema vulnerável é valorizar e utilizar espécies parentes das cultivadas silvestres além das variedades crioulas que desempenham papel muito importante para agricultores familiares e povos e comunidades tradicionais, (caiçaras, ribeirinhos, quilombolas, indígenas entre outros).

A FAO reconhece que a consciência pública em relação à importância da diversidade de cultivos para a alimentação, especialmente daquelas espécies anteriormente não valorizadas ou subutilizadas, como legumes e frutas tradicionais, está aumentando tanto em países em desenvolvimento como nos já desenvolvidos. Para que o uso destas plantas se efetive, é importante estimular políticas públicas que ajudem os povos tradicionais (Indígenas, Quilombolas e comunidades locais) a documentar e salvaguardar o conhecimento tradicional e suas práticas para que permaneçam disponíveis para apoiar o uso sustentável destes alimentos. Devem também garantir direito a território para estes povos, pois sem eles, a produção e transmissão de conhecimento ecológico tradicional associado ao uso sustentável está ameaçado (FAO, 2010; BOSCOLO; FERNANDES, 2014).

As comunidades tradicionais possuem conhecimento não apenas da região, mas ainda dos ciclos que compõe a natureza que os cerca, predominância de ventos, formações chuvosas, épocas de frutificação nas matas, melhores épocas de plantio e colheita de lavouras entre outras. Essas percepções são possíveis graças à vivência e observação que de uma forma muito legítima os agricultores vivem e socializam entre as gerações. O conhecimento acumulado sobre o ambiente pelos povos de um determinado local forma uma potente ferramenta da qual desenvolvimentistas e conservacionistas podem se fundamentar para planejar e manter essas áreas (BEGOSSI, 1998).

Por fim, é necessário entender como a ação humana modificou e modifica ecossistemas e outras espécies e como as decisões humanas passadas podem ter afetado a maneira como interagimos com as plantas no presente. Assim a pesquisa orientada por essa abordagem pode revelar como decisões passadas afetam a evolução desses sistemas de conhecimento (ALBUQUERQUE et al., 2019).

Desta forma acredita-se que estudos com o enfoque de resgatar saberes e informações relacionados ao uso das PANC na alimentação das agricultoras e agricultores de uma região, servem também para resguardar e replicar estas sabedorias às futuras gerações como sementes férteis, que a partir das mãos de mulheres, homens e crianças guardiões da sociobiodiversidade são socializadas e reproduzidas a cada ciclo de vida.

### **3. Revisão de literatura**

#### **3.1. O uso de plantas para a alimentação ao longo da história**

Ao longo da história os seres humanos necessitaram estar associado à natureza para garantirem a sua perpetuação. Desde os tempos antigos, homens e mulheres extraem do ambiente produtos vegetais com diferentes objetivos: alimentos, medicamentos, produção de materiais como ferramentas, roupas ou rituais de magia (DE CORTES SÁNCHEZ-MATA e TARDÍO, 2016).

Muitas das plantas como acelga, colza, rúcula, aveia, chicória e centeio foram consideradas daninhas até que o homem aprendesse a cultivá-las. Atualmente nosso universo alimentício conta com aproximadamente 120 espécies segundo a FAO (1996), porém estima-se que aproximadamente 30.000 espécies tenham potencial de serem utilizadas na alimentação humana, sendo que as redes mundiais de comercialização de alimentos trabalham com apenas 0,04% desta diversidade, (RAPOPORT et al., 1998; KELEN et al., 2015).

Embora as plantas tenham sustentado os povos caçadores e coletores desde o Paleolítico, o conhecimento prevalecente sobre espécies comestíveis foi se perdendo após invenção da agricultura no Neolítico. Dois exemplares de múmias conservados encontrados na Dinamarca forneceram informações interessantes sobre os hábitos alimentares durante no período que compreendeu o século XII a. C. Suas últimas refeições continham 66 táxons vegetais diferentes (GODWIN, 1960; KING, 1966 *apud* DIAZ-BETANCOURT et al., 1999), ou seja, uma dieta muito mais diversificada do que atualmente.

Estudos sobre o uso de plantas silvestres utilizadas na alimentação no período pré-histórico são raros, pois dificilmente se encontram vestígios paleobotânicos.

Porém, apontamentos de Olària i Puyoles (2004-2005) mencionam o uso de algumas frutas silvestres e sementes, como *Arbutus unedo* L., *Quercus* sp., *Vitis sylvestris* C.C.Gmel., *Lathyrus* sp., *Pisum* sp. e *Olea* sp. em Grotta dell'Uzzo (Itália) e também sementes de *Papaver somniferum* L., *Myrtus communis* L., *Rubus idaeus* L. e sementes de *Quercus* sp. em Cueva del Toro (Espanha), também mencionado a presença de *Lathyrus cicera* L. selvagem entre outros em "Cova des Riuets", Ilhas Baleares, Espanha (LÓPEZ et al., 2013). Ramos tenros de *Malva parviflora* L., *Rumex* sp., *Silene* sp., *Sisymbrium* sp., *Plantago* sp. e *Calendula* sp. foram utilizados como alimentos por civilizações primitivas (PEÑA CHOCARRO, 2000). García Lenberg, (1998) relatou algumas dificuldades para identificar plantas de restos paleobotânicos e textos cuneiformes da antiga Mesopotâmia, porém referências ao gênero *Allium*, principalmente alho e cebola, foram encontradas, bem como diferentes sementes de leguminosas, como a ervilhaca. Verde et al. (2004), pressupuseram que muitos legumes selvagens foram amplamente utilizados no Paleolítico na primavera, especialmente plantas que vivem em zonas úmidas ou brotos de diferentes espécies. Muitas dessas espécies eram plantas espontâneas crescendo em campos cultivados, especialmente como invasoras das culturas de grãos, ou em valas (ALARCÓN, 2013).

Com o desenvolvimento da agricultura, os humanos começaram a cultivar um grande número de espécies, dando prioridade para as comestíveis ou aquelas mais facilmente adaptáveis ao cultivo, como cereais, leguminosas e também folhosas, no entanto, muitas plantas nunca foram domesticadas, incluindo folhas, caules, flores, bem como partes subterrâneas (LATHAM, 2002).

No Egito, muitos vegetais eram reconhecidamente valiosos, como alho, cebola, hortelã, cominho, erva-doce ou coentro, em primeiro lugar como ervas selvagens, mas mais tarde como plantas cultivadas. Pinturas e esculturas demonstraram o uso da alface como afrodisíaco, demais vegetais possuíam uso alimentar e ornamental, como lótus e nenúfar (RYDER, 2002).

A alface era considerada a planta da virilidade pelos egípcios. Evidências encontradas em pinturas de tumbas egípcias datam cerca de 4500 anos. De lá a alface cultivada se espalhou para Grécia e Roma e em toda a região do Mediterrâneo. A primeira indicação do cultivo de alface no noroeste da Europa encontra-se na fitoterapia de Schöffer (1485), já na China registros de cultivo datam entre 600 e 900 d.C. (DE VRIES, 1997). Com o processo de domesticação dos tipos silvestres de

alface algumas modificações naturais resultaram na perda de espinhos das folhas e caules e menor amargor das folhas (MOU, 2008).

Alguns usos de partes incomuns como a raiz de chicória torradas eram tradicionais em países europeus em substituição ao café desde o final do século 16 e ganhou uma importância excepcional no período de Napoleão. Também um vegetal muito importante, o chamado "Witloof chicória" ou "endívia belga", era colhido por agricultores belgas, suas raízes empilhadas no outono e separadas durante a estação fria, esperando para serem secas e posteriormente torradas para o consumo. Atualmente diversas variedades selvagens de chicória compõem pratos típicos no interior da Itália (LUCCHIN et al., 2008).

A origem do uso da alcachofra é presumido até hoje para a era de Teofrasto (371-287 a.C.), que descreveu seu cultivo no sul da Itália e na Sicília. Gregos e romanos a consideravam uma iguaria, afrodisíaca e medicinal, mas somente entre 800 e 1500 d.C. que a alcachofra foi domesticada nos jardins dos mosteiros, e transformou-se na planta que conhecemos hoje (LANTERI; PORTIS, 2008).

Espinafre foi cultivado pela primeira vez pelos árabes, que o introduziram no norte da África e norte da Europa por volta de 1100 d.C. por meio da Espanha, quando foi introduzida pelos Mouros (MORELOCK; CORRELL, 2008).

A beterraba de mesa é cultivada há milênios, mas somente nos últimos quatro ou cinco séculos que a forma de raiz que conhecemos hoje está disponível, originalmente era cultivada como hortaliça de folhas por asiáticos e romanos (GOLDMAN; NAVAZIO, 2008).

Espécies cultivadas do gênero *Cucurbita*, o qual compreende as abóboras, foram domesticadas em diferentes lugares, variando de norte a sul da América. Acredita-se que cada espécie provavelmente representa um evento de domesticação independente de um diferente ancestral de populações selvagens, sendo todos cultivados durante a era pré-colombiana e alguns foram membros dos primeiros complexos vegetais conhecidos no Novo Mundo, juntamente com milho, feijão, entre outras espécies. A domesticação das abóboras ocorreu pelo menos duas vezes, no sul do México e leste dos Estados Unidos, é o que apontam evidências encontradas a mais de 4000 anos. *Cucurbita pepo*, popularmente conhecida como abobrinha, moganga ou jerimum é o mais antigo cultivo domesticado documentado na Mesoamérica (datando de 7920 anos atrás, segundo estudos da Caverna Coxcatlan, no México), (SMITH, 2005; STAUB et al., 2008). Fitólitos de *Cucurbita* domesticada

no sudoeste do Equador foram recentemente datados de cerca de 12000 a 10000 anos atrás, fornecendo evidências para um uso independente nas terras baixas do Sul da América e no planalto da Mesoamérica (PIPERNO; STOTHERT, 2003).

A melancia (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum & Nakai) foi cultivada na África e no Oriente Médio por milhares de anos e ao longo da história foi distribuída em todo o mundo. Registros datam cultivos na Índia por volta de 800 d.C., e na China em 1100 d.C. Na Europa foi introduzida pelos conquistadores Mouros e há registros do cultivo em Córdoba em 961 d.C. e em Sevilha em 1158 d.C. Acredita-se que ela tenha se originado no sul da África, por ocorrer naturalmente e atingir diversidade máxima naquela região onde é cultivada há mais de 4000 anos. A cidra ou melancia-de-porco (*Citrullus lanatus* var. *citroides*) cresce naquela região como cultivo selvagem e acredita-se que ela é o ancestral dos diferentes tipos de melancias que conhecemos na atualidade (PITRAT, 2008).

A ervilha (*Pisum sativum* L.) é uma leguminosa (Fabaceae) cujas origens remontam ao centro de origem primário no Oriente Médio. Restos carbonizados de ervilha foram encontrados em aldeias agrícolas neolíticas no norte do Iraque, sul e sudeste da Turquia e da Síria e indicam o cultivo e uso como alimento desde 7000-6000 a.C. (AMBROSE, 2008).

Os diversos tipos de feijões têm origem na região neotropical da América com algumas espécies tendo sido domesticadas no México e Peru e outras por diferentes regiões da América do Sul (KOUTSIKA-SOTIRIOU; TRAKA-MAVRONA, 2008).

A cebola (*Allium cepa* L.) tem origem na região que abrange a bacia do Mediterrâneo no oeste até a Ásia central no leste. Descobertas de tumbas egípcias antigas sugerem o uso em 3200-2800 a.C., a introdução do cultivo na Índia em torno de 600 a.C. e por fim, gregos e romanos escreveram sobre a cebola e o alho por volta de 400-300 a.C. (SHIGYO; KIK 2008).

Já as pimentas do gênero *Capsicum* se originaram nos trópicos do novo mundo. O México é o centro da diversidade de *Capsicum annuum* L., a mais importante das espécies cultivadas. Formas selvagens deste gênero também são encontradas do sul do Texas, passando pela região amazônica, Bolívia, Colômbia, Peru, Brasil até a Argentina, variando a espécie conforme o hábitat. A domesticação das diferentes espécies provavelmente ocorreu durante um período de milhares de anos pelas culturas pré-colombianas do hemisfério ocidental, onde vestígios de pimentas em sítios arqueológicos mexicanos datam de 7000 a.C. (CROSBY, 2008).

O centro de origem do tomate (*Solanum lycopersicon* L.) é a região andina que inclui partes da Colômbia, Equador, Peru, Bolívia e Chile. Até a chegada dos exploradores espanhóis na América, o tomate era cultivado em pequenas hortas e era mais uma das plantas espontâneas dos “milpas” (pequenas hortas familiares), (DÍEZ; NUEZ, 2008).

A cenoura (*Daucus carota* L.) tinha como principal uso as sementes que por serem aromáticas eram utilizadas como tempero ou na fitoterapia. Tem origem na Ásia Central, mas o uso como raiz é datado de cerca de 1100 anos ao seu centro de diversidade, o Afeganistão, expandindo-se posteriormente para o oeste, Oriente Médio e África (SIMON et al., 2008).

Durante os processos evolutivos o comportamento alimentar foi influenciado principalmente pelo apetite natural e o processo de aceitação dependeu de inúmeros fatores. Desta forma em algum momento da história as plantas foram escolhidas para comporem o grupo de plantas alimentares das populações, que com técnicas, experimentações e observações passaram a cultivá-las. Estas não eram convencionais aos povos, foram escolhidas por inúmeros fatores e se tornaram acessíveis em nível global após processos de colonizações e mais atualmente através da globalização.

### **3.2. Importância histórica e atual da biodiversidade vegetal alimentícia**

A valorização da biodiversidade é a chave para a produção e consumo sustentável de alimentos, isso pode permitir a produção de maneira mais sustentável, protegendo os recursos naturais e cultivando a biodiversidade, bem como, propõe o acesso a alimentos mais saudáveis evitando o envenenamento de ecossistemas e seres humanos (FAO, 2010).

Segundo a FAO (2013) 7% da população mundial têm problemas relacionados à obesidade, 28% sofrem deficiências de micronutrientes e 20% estão acima do peso, parte disso, pela baixa diversificação alimentar e baixo consumo de fibras.

A alimentação mundial está alicerçada em poucas espécies, desprezando a alimentação regionalizada, propondo uma alimentação homogênea e controlada desde a produção de sementes, processamento, onde muitos dos alimentos recebem complementação nutricional e por fim a comercialização. Outras estratégias deveriam

ser adotadas, promovendo uma alimentação balanceada e rica em diversidade visando a segurança e soberania alimentar, provendo assim, as necessidades nutricionais para toda a população.

Na década de 1970, Mangelsdorf afirmava que o homem já havia utilizado 3000 espécies de plantas na sua alimentação e que destas, 300 tinham alguma importância econômica, mas somente 150 haviam alcançado projeção comercial. O autor considerou que 15 delas alimentavam a humanidade, sendo duas açucareiras, beterraba e cana-de-açúcar, quatro produtoras de amido, batata, batata-doce, feijão e mandioca, cinco cerealíferas, arroz, centeio, milho, sorgo e trigo, duas frutíferas, banana e coco e duas oleaginosas, amendoim e soja. E na década de 90, Prescott-Allen e Prescott-Allen (1990) apontaram que a humanidade estava vulnerável pela sua base alimentar simplificada e necessitava buscar novas culturas a partir da matriz mundial de espécies “não utilizadas”.

Os vegetais silvestres têm sido a base das dietas das pessoas ao redor do mundo há séculos e comunidades inteiras ainda dedicam algum tempo para coletar esses alimentos, que em maioria são ricos em micronutrientes e altamente apreciados de diversas formas, sejam crus, em saladas ou cozidos em receitas tradicionais (DE CORTES SÁNCHEZ-MATA e TARDÍO, 2016; PINELA et al., 2017).

De acordo com a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), mais de 100 milhões de pessoas na União Européia - UE, (ou seja, 20% da população) consomem alimentos silvestres (SCHULP et al., 2014). O programa EU Biodiversa identificou um total de 592 plantas, de 305 gêneros, coletadas na natureza em 17 países da UE e que ao mesmo tempo, estas plantas silvestres fazem parte da história cultural local contribuindo para a identidade e tradições das pessoas (BACCHETTA et al., 2016).

Rapoport et al. (2009) aponta que na região do cone sul, que engloba os países ou parte deles na linha abaixo do Trópico de Capricórnio, se conheciam mais de 500 espécies comestíveis de "malezas comestibles", muitas das quais são mais apetitosas que plantas convencionais e possivelmente mais nutritivas. O conhecimento tradicional tanto no novo mundo, como o México ou no velho mundo como a Índia fazem com que estes países conservem as tradições acerca do uso de plantas não convencionais na alimentação, o cultivo regional faz com que algumas destas plantas sejam comercializadas nos mercados. Na Itália outro exemplo é dado quando as

famílias percorrem matos para coletar chicórias silvestres e fungos para serem utilizados na alimentação.

Dentre a gama diversa de plantas existentes no Brasil, muitas são apontadas na literatura como espontâneas, daninhas, inços, matos ou até mesmo pragas, pelo simples fato de se desenvolverem em conjunto com cultivos, porém se tratam de espécies com grande importância ecológica e econômica. Muitas delas são alimentícias, mesmo que atualmente em desuso por grande parte da população. O mesmo é válido para plantas espontâneas silvestres, também chamadas popularmente de "mato", no entanto, são recursos genéticos com grande potencial de uso no presente ou futuro a partir de programas de melhoramento, seleção e manejos adequados (KINUPP, 2009; KINUPP e LORENZI, 2014).

As plantas silvestre comestíveis desempenharam papel crucial na sobrevivência de populações durante a escassez aguda e crônica de alimentos que ocorreram durante situações extremas de sobrevivência, como calamidades naturais, guerras, e pandemias, entre outras.

Na Europa houve muitos surtos de fome nos séculos XIX e XX, o que acarretaram também em um processo de emigração em massa. Provavelmente um dos fatos mais relevantes relacionados à fome foi causado pela requeima da batata (causada pelo fungo *Phytophthora infestans* (Mont.) De Bary, entre os anos 1844 e 1849, que afetou muitos países que tinham a base alimentar alicerçada nesta cultura, como a Irlanda e a Polônia (MAURIZIO 1926, 1927, 1932 *apud* LUCZAJ E PIERONI, 2016; DE CORTES SÁNCHEZ-MATA e TARDÍO, 2016).

Já relacionado às guerras, relatos apontam que a falta de alimentos na China em 1851 a 1864, durante a Rebelião de Taipeng, matou 20 milhões de habitantes de fome (Ó GRADÁ, 2009). Já na Rússia a sequência da Primeira Guerra Mundial (1914-1918), seguida pela Revolução e o estabelecimento da União Soviética, trouxe fome em 1921-1922, onde aproximadamente seis milhões de pessoas morreram (SOROKIN, 1975; Ó GRADÁ, 2009). Em 1932-1933, estima-se que 2,5 milhões de pessoas morreram de fome na Ucrânia (Ó GRADÁ, 2009). A Guerra Civil Espanhola (1936-1939) e a Segunda Guerra Mundial (1939-1945) trouxeram à tona o uso de alimentos silvestres (MATALAS e GRIVETTI, 2007). O uso de plantas silvestres foi vivenciado durante a guerra da Bósnia e Herzegovina (1992-1995), quando a população devastada consumiu plantas silvestres para sobreviver, (REDŽIĆ et al., 2014).

Ainda em relação aos usos destas plantas, alguns povos do México dependem delas para subsistência e para comercialização. Os povos Nahua y Mixteco que habitam a bacia do Rio Balsa utilizam 48 espécies de "malezas comestíveis" além de cultivar e coletar 180 espécies (CASAS et al., 1996).

Em muitas áreas da Itália e outras partes do mundo, os vegetais espontâneos ainda são coletados, especialmente durante a primavera e início do verão principalmente pelas mulheres mais idosas das comunidades rurais. Os saberes sobre os usos de plantas em momentos de crise e fome não foram perdidos e hoje fazem parte da cultura, gastronomia e turismo de algumas regiões que utilizam plantas selvagens para a elaboração de pratos típicos.

Na Ligúria, região do noroeste da Itália, a tradição de comer o "Prebuggiun" que é popular e vem sendo transmitido ao longo de gerações da região de Gênova. O Prebuggiun consiste de uma "mistura" de espécies selvagens ou semi-domesticadas coletadas em campos cultivados e abandonados e utilizadas, após a fervura, para sopas, recheio de tortas, omeletes e raviolis de vegetais ou simplesmente como acompanhamento. Tal preparado registrou o uso de até 38 tipos de plantas (TURNER et al., 2011). No noroeste da Toscana (região no centro da Itália), desde antes do Império Romano, existe uma tradição de reunir os vizinhos uma vez por ano para preparar a "Minestrella di Gallicano" que é feita a partir da coleta de 40 a 60 espécies de plantas silvestres para comemorar a chegada do verão (RAPOPORT et al., 2009). Já as populações nativas de Friuli Venezia Giulia preparam o "Pistic", que consiste em mais de 60 espécies vegetais coletadas em margens de campo, prados de feno, bosques durante a primavera. Neste caso as plantas são consumidas cruas, fervidas, em saladas verdes ou ainda refogadas em manteiga, banha ou em omeletes (TURNER et al., 2011).

### 3.3. As PANC

O acrônimo PANC designado para identificar o grupo de Plantas Alimentícias Não Convencionais, foi cunhado em 2007 pela Nutricionista Irany Arteche em parceria com o Biólogo Valdely Ferreira Kinupp (Informação verbal)<sup>2</sup> e passou a ser utilizado

---

<sup>2</sup> Fala de Irany Arteche e Valdely Kinupp no II AgroPanc Pelotas, RS, 06/09/2019.

pelos autores a partir de 2008. O acrônimo faz referência a todas as plantas que são na totalidade ou que possuem uma ou mais partes alimentícias, sendo elas espontâneas ou cultivadas, nativas ou exóticas e que não fazem parte diariamente de nosso cardápio (KINUPP e LORENZI, 2014).

Madeira et al. (2013) acrescentam que no cultivo destas plantas não existe uma cadeia produtiva estabelecida, elas apresentam distribuição limitada, são em geral mantidas pelos agricultores, sendo muitas vezes espontâneas, fazendo parte da alimentação e cultura *in loco*, utilizando a denominação de hortaliças tradicionais. Esse grupo de plantas têm olhar recente da ciência, mas ainda carece de ações de pesquisas.

As PANC são plantas geralmente utilizadas na alimentação por um número limitado de pessoas e que normalmente estão ligadas a aspectos ecológicos e de territórios. Na literatura, podemos encontrar inúmeras definições que se enquadram no contexto de PANC, entre elas os termos em português como "plantas de crise", "plantas emergenciais", "plantas de sobrevivência", "plantas alimentícias alternativas" ou "ruderais" ou ainda, no que se refere a um grupo específico, "hortaliças não convencionais" ou "hortaliças tradicionais". Também podem ser encontradas em literaturas agronômicas com os termos "plantas infestantes", "invasoras", "inços", "sujeira", "daninhas", "matos" ou "pragas". Na literatura estrangeira podem ser citadas no idioma espanhol, como "malezas", "malezas comestibles", "yuyos", "plantas nativas comestibles" ou "plantas silvestres comestibles". Ainda, em inglês, pode-se encontrar os termos "wild plants", "weeds", "edible wild plants", "wild food" "emergency foods" (MADEIRA et al., 2013; RAPOPORT et al., 2009; KINUPP e LORENZI, 2014).

Além destas características supracitadas, o conceito de PANC pode ser ampliado a todas as plantas que não são convencionais nos cardápios ou não são produzidas pelo sistema agrícola convencional, sendo denominadas também de plantas alimentícias da agrobiodiversidade (BRACK, 2016). Este conceito defendido pelo autor, destaca as especificidades das biorregiões e das formas de produção, incluindo as sementes crioulas e outras plantas associadas a distintas culturas tradicionais e culturas alimentares, resgatando a riqueza étnica e fortalecendo a autoestima das comunidades.

Para Kinupp e Lorenzi (2014), a categorização como PANC não é perfeita e nem matemática. Elas são de uso regionalizado e o que não é convencional numa região do Brasil pode ser muito abundante noutra. Estes grupos de plantas associados

à denominação de PANC são objeto de estudo há muito tempo com diferentes denominações, eles visam conhecer os saberes etnobotânicos de populações e ao mesmo tempo formalizar o registro deste conhecimento, uma vez que o êxodo rural e o processo de globalização têm erodido a cultura destas comunidades.

Por inúmeras vezes as PANC são desconhecidas e além de desprezadas, são vistas como pragas ou ervas daninhas, porém, possuem importantes funções ecológicas nos agroecossistemas e grande valor nutricional para a alimentação (RAPOPORT et al., 1999).

As daninhas, invasoras, infestantes são para Rapoport et al. (2009), plantas que estão no local indesejado segundo o critério de alguma pessoa, porém segundo o critério da natureza, no local correto. Ainda se apresenta neste aspecto plantas que são chamadas de "malezas", porém podem fornecer corantes e tintas, forragem, fibras para a indústria têxtil, marcenaria, ornamentação, e mesmo assim são chamadas de daninhas. Para o autor, estas plantas espontâneas, são na verdade plantas cicatrizadoras, colonizadoras de solo quando sobrevive a algum distúrbio ambiental. Se estas não são da região, não são autóctones, são denominadas invasoras.

Ainda segundo o critério adotado por Kinupp, pode-se considerar como PANC algumas plantas comuns, como a batata-doce, que normalmente consome-se somente a raiz tuberosa (batata), sendo as folhas e o caule normalmente descartados, porém eles também podem ser consumidos. Portanto, as plantas alimentícias não conhecidas pela maioria das pessoas e as partes não usuais de plantas conhecidas podem ser classificadas como PANC (KINUPP e LORENZI, 2014).

Rapoport et al. (2009), aponta que a aveia (*Avena sativa* L.) era considerada adventícia de plantações de trigo (*Triticum aestivum* L.), porém o ser humano percebeu que era melhor cultivá-la do que eliminá-la, assim como outras plantas que em determinado momento passaram a ter diferente percepção. Alguns exemplos de invasoras que passaram a fazer parte do nosso cardápio são centeio, chicória, rabanete, nabo, acelga, alface entre outras hortaliças.

As PANC ainda não fazem parte da cadeia produtiva e da alimentação habitual da população em geral, mas estão presentes na alimentação de comunidades tradicionais e na agricultura familiar e, além disso, apresentam um grande potencial econômico e nutritivo, valorizando a agricultura tradicional e respeitando os conceitos agroecológicos e de sustentabilidade (KINUPP, 2007; BRASIL, 2010). Também se enquadram perfeitamente no contexto das dietas sustentáveis, pois são espécies

comestíveis que compõe a nossa biodiversidade, sendo em grande maioria nativas, espontâneas, silvestres ou cultivadas, e consumidas tradicionalmente ou utilizadas terapêuticamente por povos de distintas regiões e culturas. Desenvolvem-se em distintos ambientes e climas ou ainda necessitam de cultivos pouco exigentes. São adaptadas a solos diversos sem a necessidade de adubação química e muitas vezes não são utilizadas por desconhecimento, seja ele pela escassez de divulgação das informações acerca das espécies, ou ainda quando conhecidas, pela carência de informações sobre o manejo, consumo, valor nutricional e cultivo, (KINUPP e LORENZI, 2014; PASCHOAL et al., 2015).

Por fim, no que tange as propriedades nutricionais, especialmente em ações antioxidantes e anti-inflamatórias, é possível inferir que as PANC possuem um grande potencial nutricional e econômico, mas ainda são necessárias mais pesquisas para confirmação dos resultados. Atualmente, vive-se uma época de busca pelos produtos saudáveis, desta forma os modelos e tabus alimentares precisam ser repensados, mas para isso, é preciso investir em pesquisas básicas e aplicadas para se obter respostas e divulgar os resultados buscando a valorização dos nossos recursos naturais (KINUPP, 2009; PASCHOAL et al., 2016).

As PANC produzem altos valores nutricionais e estão disponíveis para coleta sem exigência de nenhum manejo ou domesticação. Seu uso em residências reduz a dependência de mercadorias processadas e alguns destes produtos podem ser processados de forma artesanal e comercializados localmente (RAPOPORT et al., 1999).

Para além das atividades químicas e bioativas que merecem serem investigadas, os benefícios atribuídos a estas espécies garantiram a sobrevivência e garantem a subsistência de muitos povos até os dias atuais e permitem a Rapoport et al. (2009) sugerir que em vez de "malezas" estas plantas deveriam ser chamadas de "buenezas".

### **3.4. Estudos de compostos químicos e bioativos sobre as PANC**

Dentre os estudos encontrados sobre PANC, poucas são as referências relacionadas à composição nutricional dos frutos, sendo a maioria dos estudos relacionados com a composição nutricional das folhas. Dentre as PANC mais

estudadas encontram-se a *Xanthosoma taioba* E.G.Gonç. (taioba), *Maranta arundinacea* L. (araruta), *Xanthosoma riedelianum* (Schott) Schott (mangarito), *Hibiscus sabdariffa* L. (vinagreira), *Colocasia esculenta* (L.) Schott (inhame), *Eryngium foetidum* L. (chicória-do-pará), *Tropaeolum majus* L. (capuchinha), *Pachyrhizus tuberosus* (Lam.) Spreng. (jacatupé), *Solanum paniculatum* L. (jurubeba), *Solanum sessiliflorum* Dunal (cubiu), *Cyclanthera pedata* (L.) Schrad. (maxixe-do-reino), *Anredera* spp. (bertalha), *Pereskia aculeata* Mill. (ora-pro-nobis), *Acmella oleracea* (L.) R.K.Jansen (jambú), *Cucumis anguria* L. (maxixe), *Amaranthus deflexus* L. (caruru), *Portulaca oleracea* L. (beldroega), *Rumex acetosa* L. (azedinha), *Sonchus oleraceus* (L.) L. (serralha), *Stachys byzantina* K.Koch (peixinho), *Lactuca canadenses* L. (almeirão-de-árvore) e *Erechtites valerianifolius* (Wolf) DC. (capiçoba) (BRASIL, 2010).

Somente a partir dos anos oitenta é que espécies silvestres comestíveis foram estudadas de forma mais intensiva incluindo atividades biológicas em países do Mediterrâneo (HEINRICH et al., 2006). Registros também de estudos na Espanha (GUIL-GUERRERO e TORIJA-ISASA, 2002; ROMOJARO et al., 2013; SÁNCHEZ-MATA et al., 2012), Portugal (BARROS et al., 2010; MARTINS et al., 2011; PEREIRA et al., 2011), Grécia (VARDAVAS et al., 2006; TRICHOPOULOU et al., 2000; ZEGHICHI et al., 2003), Itália (ALIOTTA e POLLIO 1981; BIANCO 1998; GATTO et al., 2011) e Turquia (ÖZCAN et al., 2008; YILDRIM et al., 2001); No Brasil destaque para estudos mais recentes Takeiti et al., (2009), Krumreich et al., (2015); Paschoal et al., 2016; Gouvea e Souza (2018), que avaliaram potencial bioativo de algumas espécies de PANC.

De acordo com Borella et al. (2012), os compostos bioativos estão presentes em todas as partes dos vegetais e são em maioria, produtos do metabolismo secundário das plantas e apresentam funções de atração de polinizadores e disseminadores de sementes além de exercerem importante função na proteção contra estresses bióticos e abióticos.

Os metabólitos secundários dividem-se em três grandes grupos: terpenos, compostos fenólicos e alcaloides. Dentre as diversas classes de compostos bioativos, os compostos fenólicos possuem grande importância funcional, compreendendo dois grandes grupos: os flavonoides e os não flavonoides. Os flavonoides, por sua vez, compreendem outros seis grupos de compostos, entre eles, as antocianinas (BOROSKI al., 2015), responsáveis pela vasta tonalidade de cores encontradas nas

flores, como vermelho, alaranjado, roxo, rosa e azul. Outra classe presente é a dos tetraterpenos, que inclui o grupo dos carotenoides, importantes antioxidantes naturais.

Os carotenoides são pigmentos acessórios e lipossolúveis responsáveis pela coloração de muitas frutas, folhas e flores, variando entre o amarelo-claro, o alaranjado e o vermelho, tendo como principal função a proteção contra foto-oxidação (AGOSTINI-COSTA; VIEIRA, 2013; TAIZ e ZEIGER, 2013) sendo a ingestão associada à redução de doenças degenerativas e cardiovasculares, devido ao potencial antioxidante.

O sistema de duplas ligações conjugadas dos carotenoides forma o grupo cromóforo, responsável pela cor resultante nos alimentos e também, pela ação antioxidante. São necessárias no mínimo sete ligações conjugadas para que a cor amarela apareça e conforme aumenta o número de ligações conjugadas a cor vai se tornando mais avermelhada, conseqüentemente as bandas de absorção e os comprimentos de onda vão aumentando (MORAIS, 2006).

Apenas 40 carotenoides são encontrados em alimentos, e destes apenas 14 são biodisponíveis. A biodisponibilidade, nada mais é do que a fração ativa do total do alimento que foi consumido, que será utilizada pelo organismo. O componente bioativo, por sua vez, precisa entrar na circulação e ser transportado até o local de atuação, onde ocorrerão diversas reações fisiológicas que possibilitarão ao consumidor obter os benefícios da ingestão do produto (CILLA, et al., 2017).

Os carotenoides, por sua vez, são de grande importância nos alimentos, sendo o  $\beta$ -caroteno, o licopeno, as xantofilas e a bixina os mais encontrados.

Já os compostos fenólicos são sintetizados pelas plantas para o crescimento, bem como, em condições de estresse, como, por exemplo, em infecções ou ferimentos. Esses compostos também atuam nas plantas como substâncias antipatogênicas e podem ser responsáveis pela coloração, adstringência, aroma e estabilidade oxidativa (NACKZ; SHAHIDI, 2004). A capacidade de inibir a ação dos radicais livres e prevenir a autoxidação confere a estes componentes sua capacidade de atuação e vantagens como compostos bioativos, os quais podem apresentar-se nas formas simples ou de polímeros, livres ou complexados a açúcares e proteínas. Os compostos fenólicos são agrupados em diferentes classes (ácidos fenólicos, flavonoides, estilbenos e lignanas) as quais se distinguem pelo número de átomos de carbono constituintes em conjunto com a estrutura do esqueleto de base fenólica (GHARRAS, 2009), cujos compostos possuem pelo menos um anel aromático no qual

ao menos um hidrogênio é substituído por um grupamento hidroxila, que confere o poder antioxidante.

Segundo Degáspari e Waszczyzny (2004), as frutas, principalmente as que apresentam cor vermelha ou azul, constituem-se nas mais importantes fontes de compostos fenólicos em dietas alimentares.

Antioxidantes, por sua vez, segundo Martins (2010) são definidos como substâncias capazes de prevenir e atrasar os processos oxidativos dos substratos oxidáveis. Estes podem ser classificados em dois grupos: enzimático e não enzimático. Enquanto o enzimático é composto por enzimas superóxido dismutase, glutatiónperoxidase e catalase, o não enzimático é representado pelos oligoelementos, como os compostos fenólicos (ácidos fenólicos, flavonóis, antocianinas), terpenóides (carotenos e licopenos), vitaminas (C, E e A), dentre outros compostos.

Uma dieta pobre em compostos antioxidantes, o contato com a poluição, o tabagismo, entre outros, podem gerar grandes quantidades de radicais livres, os quais por sua vez, são altamente instáveis e procuram se estabilizar em biomoléculas, como aquelas presentes nas membranas celulares e até mesmo nos ácidos nucléicos, podendo desencadear mutações, ocasionando doenças como o câncer, doenças cardiovasculares, catarata, declínio do sistema imune, disfunções cerebrais e diabetes mellitus tipo I (SOUSA et al., 2007). Já uma ingestão de alimentos que apresentam substâncias com potencial antioxidante ajuda na prevenção das doenças acima relacionadas, cuja relação é largamente estudada e comprovada (IKRAM et al., 2009).

Wolfe et al. (2003) relatam que o crescente interesse pelos antioxidantes naturais de extratos de plantas é devido à baixa toxicidade em relação aos antioxidantes sintéticos e que os extratos de frutas, vegetais, cereais e seus subprodutos industriais são ricos em antioxidantes, dentre os quais o ácido ascórbico, tocoferóis, carotenoides, compostos fenólicos, os quais têm demonstrado eficaz atividade antioxidante em sistemas modelos.

Algumas estruturas florais ou pré-florais, como brócolis e couve-flor são frequentemente estudadas para avaliação das capacidades antioxidantes, no entanto, algumas flores de PANC como *Hibiscus rosa-sinensis* L. (hibisco), *Viola X wittrockiana* (amor-perfeito), *Calendula officinalis* L. (calêndula) e *Tropaeolum majus* L. (capuchinha), por exemplo, apresentam quantidades iguais ou até superiores de compostos como ácido ascórbico e carotenoides, segundo Vieira (2013), o que

incentiva o estudo com frutas e flores PANC, as quais cada vez mais devemos difundir e propagar.

As PANC ainda são subutilizadas, principalmente devido à falta de conhecimento de valor nutricional (KINUPP, 2007; ROCKENBACH et al., 2008; RUFINO, 2008; RASEIRA, 2010), no entanto servem de incremento para aumentar a diversidade alimentar, segundo Rufino (2008) e podem se constituir em alternativas de renda às famílias de agricultores familiares, como ressalta Pasa; Ávila (2010).

### **3.5. Estudos etnobotânicos e a sabedoria das populações tradicionais**

A utilização de plantas silvestres comestíveis é parte integrante da cultura das populações tradicionais e indígenas que habitam as florestas tropicais da África e da América do Sul e o consumo muitas vezes é feito em grupos como rituais, (FRIEDMAN et al. 1993; TEKLEHAYMANOT et al. 2010). Estas populações possuem uma matriz de conhecimento que atua em distintas escalas de tempo e espaço. A escala cultural que compreende o “saber total” de certa coletividade, a escala regional, delimitada pelo território histórico e natureza cultivada que o circunda; a escala comunitária, o espaço correspondente ao da própria comunidade; uma escala doméstica, a área de apropriação de um produtor e sua família, e por fim uma escala individual: o espaço do próprio indivíduo (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2009).

O registro destes saberes relacionados ao uso da flora se dá através de estudos etnobotânicos que buscam salvaguardar conhecimentos de populações que estão ligados a sua cultura e geralmente são passados pelas gerações de forma oral, seja em rodas de conversa ou *in situ*, *in praxi*, conforme apontado por Rapoport et al. (1998) e ainda, os autores citam que é comum ouvirmos pessoas comentarem "lembro dos meus avós utilizando plantas selvagens no preparo de alimentos, porém não sei quais eram". Esses conhecimentos são perdidos se não registrados ou se não colocados em prática ao longo da vida.

Cruz et al. (2014) apontam que características múltiplas definem o uso ou não de plantas selvagens por populações de um determinado local e aponta dez principais itens na escolha para serem utilizadas e consideradas comestíveis: características organolépticas da parte comestível; aceitação cultural negativa; consumo oportunista; aceitação cultural positiva; impossibilidade de ser utilizada pelos mais idosos;

sazonalidade da espécie; diminuição na abundância de recursos ao longo do tempo; hábito ou conhecimento perdido; percepção dos efeitos na saúde; mitigando a fome e a sede em ocasião emergencial em um determinado momento.

Muitas vezes a condição de uso de uma espécie pode deixar de ser útil ou enaltecida pela indisponibilidade deste recurso nas proximidades, por perda de hábitos culturais, ou ainda por estar vinculada a algum momento da história da daquela comunidade associando a espécie à pobreza, período de miséria e fome. De acordo com autores, a associação com a pobreza (aceitação cultural negativa) é um dos fatores limitantes em plantas silvestres comestíveis (ARENAS & SCARPA 2007; CRUZ et al., 2014; BORTOLOTTI et al., 2015).

Já Nascimento et al. (2012) apontam que embora algumas populações da região nordeste do Brasil enfrentem períodos de seca, o que provoca escassez e falta de alimentos provenientes da agricultura local, o uso dos alimentos emergenciais é pouco registrado em duas comunidades rurais da Caatinga. Embora nem todas as gerações tenham vivenciado períodos de extrema escassez, o conhecimento ainda é transmitido oralmente de geração em geração.

No Nordeste brasileiro, mais precisamente na comunidade do Carão, pertencente ao município de Altinho, Estado do Pernambuco, moradores consomem plantas silvestres. Estas ocorrem preferencialmente perto dos locais de atividades cotidianas, porém o hábito de coletar e consumir tais plantas está sendo abandonado, em parte, porque as pessoas preferem consumir espécies cultivadas ou alimentos que podem ser comprados em comércio locais. O principal fator apontado pelos autores é o êxodo rural dos jovens que buscam oportunidades de trabalho nos centros urbanos, e a população local fica composta predominantemente por idosos e crianças dificultando o processo de coleta (NASCIMENTO et al., 2013; CRUZ et al., 2013; CRUZ et al., 2014) uma realidade que não é exclusiva daquela região.

Muitos estudos etnobotânicos foram publicados recentemente pela comunidade científica em todos os continentes visando registrar os conhecimentos de populações tradicionais sobre as plantas silvestres utilizadas por eles na alimentação.

Nas últimas décadas na Espanha, foram realizados estudos em distintos territórios por diferentes pesquisadores e que foram compilados por Tardío et al. (2006) apontando o consumo de mais de 400 espécies de plantas silvestres comestíveis tradicionalmente consumidas, incluindo folhosas e herbáceas como por exemplo agrião e o aspargo, *Rorippa nasturtium* (Moench) Beck, *Asparagus acutifolius*

L., ou ainda ervas típicas de pradarias, *Scolymus hispanicus* L., *Silene vulgaris* (Moench) Garcke e frutas como morangos, amoras, castanhas e pinhas *Fragaria vesca* L., *Rubus ulmifolius* Schott, *Castanea sativa* Mill., *Fagus sylvatica* L. e *Pinus radiata* D.Don.

Também na Itália, nos últimos 25 anos, o consumo de plantas espontâneas tem sido o foco de um número crescente de estudos dedicados a documentar o conhecimento tradicional em um contexto etnoecológico e etnobotânico. Entre eles destacam-se o uso de espécies incomuns no centro da Lucaina por Pieroni et al. (2005), a coleta, processamento, consumo e transformação sócio-econômica de 21 comunidades a partir do uso tradicional de plantas silvestres comestíveis Ghirardini et al. (2007), sendo apontadas, *Asparagus acutifolius* L., *Reichardia picroides* (L.) Roth, *Cichorium intybus* L., *Foeniculum vulgare* Mill., *Sambucus nigra* L., *Silene vulgaris* (Moench) Garcke, *Taraxacum officinale* (L.) Weber ex F.H.Wigg. e *Urtica dioica* L. as principais espécies e por fim *Borago officinalis* L., a espécie mais valorizadas por estas comunidades. Scherrer et al. (2005), Cornara et al. (2009), TURNER et al. (2011), Luczaj e Pieroni, (2016) estudaram o uso de diferentes espécies na Campânia e Liguria, Gênova, Toscana e Friuli Venezia Giulia respectivamente, para elaborar pratos típicos diferentes como Minestra de Prebuggin, Minestrella di Gallicano e o Pistic.

Pemberton e Lee (1996) destacam que na Coreia, plantas selvagens ou também conhecidas como “ervas daninhas” são vendidas pelas comunidades locais a preços mais altos do que as espécies cultivadas e os mercados locais comercializam um total de 112 espécies, sendo algumas exportadas para o EUA e utilizadas para o preparo de pratos típicos chineses e coreanos. Marrocos também exporta para os EUA, porém a grande quantidade está direcionada a Itália, Grécia e França (RAPOPORT et al., 1998).

Outros estudos demonstram tendência de revalorização de plantas silvestres comestíveis na Turquia (DOGAN et al., 2004; KAYABAŞ et al., 2018), Jordânia (TUKAN et al., 1998), Bulgária (NEDELICHEVA, 2013), e Índia (SHARMA et al., 2018; JOSHI et al., 2018; DEB et al., 2019; JHAMTA et al., 2019).

Na América do Sul destaque para os trabalhos de Rapoport et al. (1998) e Rapoport et al. (1999); Rapoport et al. (2009) e Saur Palmieri et al. (2019), que nos últimos 25 anos se dedicaram nos estudos de plantas espontâneas ou “malezas comestíveis” com foco na Argentina.

No Brasil destaque para os estudos de Cardoso (1997); Kinupp et al. (2004); Kinupp (2007) e Brasil (2010) e Coradin et al. (2011) os quais foram os pioneiros a tratar sobre plantas não convencionais para serem utilizadas na alimentação.

No Estado do Rio Grande do Sul, estudo de Brack et al. (2007) apontou 109 espécies nativas que possuem frutos ou sementes alimentícias, entre árvores, arbustos e palmeiras. Em outro levantamento de Kinupp, (2007) ampliou para 312 espécies alimentícias encontradas na região metropolitana de Porto Alegre, incluindo, as plantas herbáceas, trepadeiras e epífitas e mais recentemente em 2014, Kinupp e Lorenzi, publicaram um guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas de PANC no Brasil, totalizando 351 espécies (KINUPP e LORENZI, 2014; KÖHLER, 2016; BRACK, 2016).

Para a região sul do Rio Grande do Sul, destacam-se os trabalhos de cunho etnobotânico de Da Costa (2005) e Gomes (2014) que buscaram resgatar o conhecimento sobre o uso das matas nativas pela agricultura familiar e a contribuição do saber local para a sustentabilidade na Serra dos Tapes. Já com foco em PANC, são apontados os estudos na metade sul do Estado como Fonseca et al. (2018) que avaliou a importância das PANC para a sustentabilidade dos sistemas de produção de base ecológica, Theis (2019) que realizou um diagnóstico etnobotânico minucioso das PANC vinculando os saberes e sabores da agricultura familiar em São Lourenço do Sul, RS, sendo o registro pioneiro com foco alimentício para a Zona Sul do Estado. Estudo de Magalhães (2019) registrou o uso de PANC no contexto da Associação Regional de Produtores Agroecológicos da Região Sul - ARPASUL dos municípios de Arroio do Padre, Canguçu, Capão do Leão, Morro Redondo, Pelotas e Turuçu.

Também nesta área de pesquisa se destaca o projeto de extensão da Universidade Federal do Rio Grande (FURG) São Lourenço do Sul denominado PANC POP Popularizando o Uso de Plantas Alimentícias Não Convencionais que visa levar à comunidade o conhecimento sobre as PANC, resgatando saberes e integrando agricultores/consumidores na feira local propiciando degustação e comercialização de PANC (DURIGON et al., 2018; VALENTE et al., 2019).

Desta forma, acredita-se que estudos etnobotânicos são necessários para resgatar e registrar os conhecimentos transmitidos de geração em geração sobre as frutas e hortaliças silvestres, as distintas formas de uso e preparo, costumes tradicionais relacionados aos saberes sobre plantio e manejo, épocas de colheitas ou de extrativismo e usos múltiplos. E assim, tentar estimular que populações

tradicionais, indígenas, quilombolas e/ou agricultores sigam a valorizar alimentos locais e preservar sementes crioulas ou caboclas mantendo os recursos genéticos vegetais *in situ* ou *on farm* (KINUPP, 2009). Estas plantas que atualmente são denominadas PANC fazem parte da nossa história e como relatado no trecho de Peckolt (1871), são através dos registros e da transmissão oral que podemos documentar nossa história alimentar.

Poucas das nossas hortaliças são indígenas do Brasil. O primeiro lugar entre ellas occupa o palmito, o espargo do matto virgem, no sabor rival do espargo europeu segue-se immediatamente o pati, que lhe é semelhante, distincto por um amargo agradável. O espinafre é mais que substituído pelas folhas de tayoba, muito saborosas, e que, como substancia azotada são comparáveis á carne, pela delicada folha do mangarito, pela serralha e pela beldroega, menos saborosas, mas empregadas para substituir a alface, igual valor tem as folhas mucilaginosas da ora-pro-nobis. Debaixo do nome de carurú o povo comprehende varias plantas pertencentes a diversas familias, principalmente os Amaranthos, o Syphocampelos, a Phytolacca, os Sonchus; entre outras também a herba moura, planta venenosa da Europa amansada sob o sol dos trópicos. Os legumes verdes são pouco procurados pelos índios; porém as mulheres colhião para fins alimentícios certas plantas silvestres, como os carurús de varias qualidades, a serralha, mas principalmente o palmito que, tanto cru como cozido era alimento predilecto. (PECKOLT, 1871, p.90)

### 3.6. A alimentação no Brasil hoje

No Brasil, dados compilados por Levy-Costa et al. (2005) apontam que no período entre 1974 – 2003 os indicadores de disponibilidade domiciliar de alimentos nas áreas metropolitanas brasileiras indicaram diminuição do consumo de arroz (23%), feijão e leguminosas (30%), raízes e tubérculos (30%), peixe (50%), ovos (84%) e gordura animal (65%). Em contraponto a carne bovina teve aumento (22%), carne de frango (100%), embutidos (300%), leite e derivados (36%), óleos e gorduras vegetais (16%), biscoitos (400%) e refeições prontas (80%). Açúcar obteve uma redução no consumo (23%), mas refrigerantes tiveram aumento significativo (400%). Frutas, verduras e legumes permaneceram com valores constantes durante todo o período (entre 3% e 4%).

Corroborando esse estudo, dados mais recentes de IBGE (2011) indicaram a participação relativa dos alimentos no total de calorias diárias nos domicílios brasileiros formando uma dieta composta por arroz polido e carne 28%, 25% é

composta por açúcares, refrigerantes, óleos e gorduras vegetais, o grupo composto por pães, feijões e outras leguminosas, leite e derivados, raízes tubérculos e derivados somam 23% e o restante, 19% para gordura animal, embutidos, macarrão, biscoitos, sucos, frutas, verduras e legumes. No mesmo estudo há o apontamento de que o consumo de frutas, verduras e legumes está compondo 2,5% da dieta, sendo que destes, 3,2% estão presente na dieta de populações urbanas e 1,8% na dieta de populações rurais, ou seja índices abaixo da recomendação para a ingestão diária deste grupo de alimentos que é de 6 a 7% das calorias totais.

O que impressiona nos dados apontados pelo IBGE (2011), é que além da baixa diversificação nutricional, a alimentação de habitantes urbanos em relação ao consumo de frutas, verduras e legumes é 43% maior do que habitantes rurais, uma real preocupação uma vez que o campo propicia espaço para cultivo e muitas das espécies que lá ocorrem de forma espontânea fornecem frutos, folhas e partes comestíveis de excelente qualidade por todo o território nacional, mas para utilizá-las é preciso conhecê-las e muitas vezes cultivá-las. Ressalta-se que a subsistência e a segurança alimentar são papéis primordiais defendidos pela Agroecologia, pois a composição do agroecossistema propõe a diversificação de cultivos adotando manejos mais sustentáveis e estratégias que promovem o desenvolvimento do campo. Ainda no que se refere aos aspectos sócio-ambientais destes sistemas de bases agroecológicas, destaca-se o vínculo com a terra, onde a agricultura familiar transmite seus conhecimentos cuidando das riquezas desta ao longo das gerações, demandando o uso sustentável como base da produção agrícola e manutenção da identidade.

O consumo de frutas e hortaliças desempenha um papel importante na alimentação saudável, pois estão associadas ao aumento da expectativa de vida, bem como na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, especialmente, pela presença de minerais, vitaminas e fibra alimentar, segundo estudos da literatura (KAUR & KAPOOR, 2001; OPAS, 2003; AGOSTINI-COSTA et al., 2006; LORENZI et al., 2006; BIGARAN, 2012; BUFFARINI, 2012). Harbone e Williams (2000) e Costa e Rosa (2006), por sua vez ressaltam o efeito protetor de outros compostos encontrados nos alimentos, dentre os quais: vitaminas, fenóis e carotenoides, os quais são capazes de captar radicais livres (antioxidantes).

Apesar de sabermos da importância do consumo de frutas e hortaliças, Galeskas et al. (2012), ressaltam que o consumo no Brasil, ainda é insuficiente e

inadequado, uma vez que o consumo mínimo diário per capita deveria ser de 400 g de frutas (WHO, 2002). Além disso, Galeskas et al. (2012) ainda relatam que a ingestão diária é menor em famílias de baixo poder aquisitivo. Sabe-se que as frutas convencionais disponíveis no mercado são consideradas de custo elevado dentro do grupo dos alimentos, sendo menos consumidas por pessoas em vulnerabilidade social (BUFFARINI, 2012). Assim sendo, urge a necessidade de valorização das PANC e do potencial que estas apresentam, pois espécies não convencionais com potencial alimentício vêm sendo utilizadas por populações tradicionais ao longo do tempo, no entanto, vêm perdendo importância devido ao consumo de alimentos industrializados, segundo relatos de Kinupp (2007).

Conforme Moreira et al. (2015) a população brasileira necessita melhorar a qualidade da dieta elevando o consumo de frutas, verduras e legumes, bem como leite e derivados e diminuindo o consumo de gordura, principalmente as gorduras saturadas.

A zona rural no Brasil passa por um processo de envelhecimento populacional, tendência a excesso de peso e aumento dos índices de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Um dos fatores diretamente ligado a este fato é devido ao acesso a uma dieta inadequada (IBGE, 2010; 2011).

Estudo de Boog et al. (2008) com famílias de estudantes de uma escola da zona rural de Valinhos/ SP, verificou que os agricultoras e agricultores já não consomem com a mesma frequência os alimentos produzidos por eles.

Já Neutzling et al. (2010) para o município de Pelotas mostra que hábitos alimentares saudáveis, segundo as diretrizes propostas pelo Ministério da Saúde, são pouco frequentes em adolescentes de escolas públicas do município. Única exceção apontada é o consumo diário de feijão, consumido por mais da metade dos entrevistados, todos os demais hábitos alimentares saudáveis foram relatados por menos da metade dos adolescentes.

Em estudo associado à qualidade da dieta de moradores da zona rural da região de Pelotas, Fernandes et al. (2018) apontam a necessidade de políticas públicas que estimulem o baixo consumo de alimentos industrializados e a redução do consumo de refrigerantes, sucos artificiais ou doces. Ao mesmo tempo, os autores propõem o aumento do consumo de frutas e hortaliças incluindo a promoção do cultivo destes para o próprio consumo. Ainda apontam que hábitos alimentares são formados na infância e crianças influenciam hábitos alimentares familiares, portanto, torna-se

importante incluir atividades relacionadas à educação alimentar e nutricional nas escolas.

Já para a zona rural do Município de Canguçu, estudo de Bubolz et al. (2018) apontou baixo consumo de alimentos considerados saudáveis entre os adolescentes escolares, sendo que os alimentos saudáveis mais consumidos foram feijão e iogurte. Também sugerem que, se faz necessárias intervenções educativas no espaço escolar com foco alimentar visando melhorar hábitos inadequados de alimentação.

Ações de inclusão de PANC na merenda escolar foram alvo de estudo e ação de Costa et al. (2018) na cidade de Campo Grande, MS, onde foram realizadas palestras e oficinas culinárias para direção, professores, nutricionistas, merendeiras, funcionários da escola, além de agricultores familiares. O Resultado foi à inserção das PANC na merenda escolar, a aprovação dos estudantes e a inclusão de *Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott (taioba) no Edital da Chamada Pública de 2019 para fornecimento às escolas urbanas integrais municipais, garantindo assim o consumo frequente de PANC através da alimentação escolar para aproximadamente 1100 alunos.

Também no município de Taquara, RS houve a inclusão de PANC na merenda escolar através de Lei Municipal Nº 6168, de 20 de fevereiro de 2019, que dispõe sobre a inclusão de plantas alimentícias não convencionais, PANC na alimentação escolar dos estabelecimentos da rede municipal de ensino (LEI MUNICIPAL Nº 6168). Ações deste âmbito fortalecem a necessidade da busca por alternativas que propiciem o incentivo ao cultivo e a proposição de uma alimentação com foco na produção local.

A produção de alimentos básicos que uma população necessita deve ser produzida em seu próprio território, para isso, Stedile e Carvalho, (2012), apontam que as políticas agrárias necessitam ser direcionadas para garantir as condições financeiras e apoio técnico necessário aos agricultores. Desta forma podem produzir para diversificar a alimentação garantindo primeiramente a subsistência e possibilitando a comercialização destas PANC.

### **3.7. A Agricultura Familiar: um universo de diversidades**

A agricultura familiar é definida como aquela que está baseada predominantemente no trabalho da família dentro da unidade de produção familiar

(UPF) e que é complementada pela existência de uma forte correlação entre gestão, trabalho e posse total ou parcial dos meios de produção, presença de sistemas de produção diversificados, de renda agrícola monetária, de auto consumo e pluriatividade (BOTELHO FILHO, 2005). Ainda para Soares et al. (2009), a AF pode ser definida como o conjunto das unidades produtivas agropecuárias com exploração em regime de economia familiar, abrangendo aquelas atividades realizadas em pequenas e médias unidades de produção familiares, com força de trabalho da própria família. Já Bittencourt e Bianchini (1996) caracterizam a AF como sendo aquela cuja força de trabalho desenvolvida na UPF seja realizada pelos membros familiares e têm como principal fonte de renda, possibilitando o emprego de terceiros somente em regime temporário, para assistência em atividades agrícolas excedentes. Neste ponto de vista a mão de obra familiar deve ser igual ou superior a 75% do total.

Na AF são utilizadas técnicas específicas desenvolvidas a partir da prática diária da atividade com conhecimento adquirido durante anos pelas comunidades, o que desenvolve um manejo tradicional por meio do uso do próprio conhecimento tradicional (NETTING, 1993; ABRAMOVAY, 1997). Estas técnicas compõe uma cartilha de saberes apontados por Gliessman (2000), onde ressalta que as agriculturas mais sustentáveis, sob o ponto de vista agroecológico, são aquelas que têm uma compreensão holística dos agroecossistemas e atendem aos critérios de: a) baixa dependência de insumos comerciais; b) uso de recursos renováveis localmente acessíveis; c) utilização dos impactos benéficos do meio ambiente local; d) aceitação e/ou tolerância das condições locais, interagindo, sem a tentativa de dominar o meio ambiente; e) manutenção, a longo prazo, da capacidade produtiva; f) preservação da diversidade biológica e cultural; g) utilização do conhecimento e da cultura da população local; e h) produção de mercadorias para o consumo interno antes de produzir para a exportação.

Unidades de produção familiares correspondem a 77% do total de estabelecimentos agropecuários brasileiros e ocupam 23% da área agrícola total, absorvendo 67% da mão de obra ocupada na agropecuária e respondendo por 23% da receita agropecuária nacional (IBGE, 2017).

O censo demográfico brasileiro apontou em 1940 que apenas 31,2% da população viviam em áreas urbanas, nas seguintes décadas este percentual aumentou significativamente e somente o censo de 1970 foi o responsável por registrar que 55% da população vivia em áreas urbanas (BRITO et al., 2001). De lá

para cá o êxodo rural avançou ainda mais e atualmente o grau de urbanização ultrapassa 84,36% (IBGE, 2010).

As políticas dos anos 70 e 80 aceleraram o êxodo rural devido à falta de incentivos às unidades de produção familiares, desativando-as e aglomerando-as em unidades maiores apoiadas pelos incentivos governamentais que favoreciam o acúmulo de terras pelo grande capital (CALDAS; ANJOS, 2005).

Foram replicados em todos os continentes, mecanismos econômico, político social e cultural, que favoreceram o modelo urbano e industrial e excluíram o rural natural. Isso produziu sequelas sociais e ecológicas do atual modelo civilizatório, que se assemelha a uma pirâmide onde a parte superior, urbana-industrial, se nutre parasitariamente da inferior representada pelos setores rurais e naturais (TOLEDO, 1992).

As unidades de produção familiares, não possuíam condições de competir com um ambiente econômico desfavorável, somando-se a essa realidade a grande diferença nas condições de vida entre a área rural e a urbana, que faz com que os agricultores se sintam como cidadãos de segunda classe quando comparados aos urbanos, principalmente relacionado ao destino dos recursos públicos e privados. O processo fez com que o sujeito rural se sentisse inferiorizado e os agricultores viram-se reduzidos à tarefa de gerar produtos orientados a atender às demandas das classes baixas da população ou aqueles que a agricultura empresarial não tinha interesse econômico em se dedicar a produzir (CALDAS; ANJOS, 2005).

Dos anos 70 aos 90, a falta de políticas voltadas para a permanência e sucessão familiar no campo ficaram marcadas pelo volumoso êxodo rural vivido, as áreas urbanas concentraram populações e acentuaram cinturões de miséria a partir da adoção de políticas que priorizaram a produção agropecuária e a agricultura industrial, o que causou uma alta dependência de provimento alimentar da sociedade em relação aos grupos industriais agroalimentares das transnacionais. Tal fato agravou os problemas relacionados à insegurança alimentar e nutricional, mantendo em certas populações específicas a convivência com a fome e gerando novos problemas relacionados aos hábitos alimentares, como o crescimento da obesidade e de doenças crônicas na população em geral (BELIK et al., 2001; CALDAS; ANJOS, 2005; LEVY-COSTA et al., 2005).

A criação de políticas públicas para a AF na América Latina se deu somente após o processo de democratização de um conjunto de países nos anos 90 (Brasil,

Argentina, Uruguai, Chile, Nicarágua, Equador, Bolívia), e reivindicações dos movimentos sociais do campo (SABOURIN, 2014). No Brasil, após o início de governos populares em 2003 a AF foi fundamental para o desenvolvimento social e o crescimento equilibrado do país, gerando e distribuindo renda, criando empregos e, estimulando à permanência no campo (ARAÚJO, 2016).

A AF no Brasil passou a ter amparo legal somente a partir de 1996, com a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF (BRASIL, 1996), através do Decreto Federal sob nº 1.946, consolidando-se em 2006, através da Lei Federal sob nº 11.326, que estabeleceu as diretrizes da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Rurais (BRASIL, 2006)<sup>3</sup>.

O PRONAF tornou-se um marco decisivo para uma nova fase de reconhecimento e um incentivo legal ao aporte financeiro para os agricultores se estruturarem em seus cultivos. Financiamentos com longos prazos de pagamento permitiram a ampliação ou até mesmo a instalação de estruturas para cultivos agrícolas e criação de animais, como estufas, sistemas de irrigação, maquinários ou investimentos em benfeitorias, algo inédito para este setor. O Programa passou de 184 mil contratos na safra 1995/96 para 1,4 milhão de contratos na safra 2008/09. Também foram criadas linhas de crédito diversificadas buscando incluir jovens, mulheres, linhas de desenvolvimento da Agroecologia, uso sustentável de recursos florestais, dentre outras.

Neste mesmo período instituições foram capacitadas e fortalecidas por meio da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER), visando qualificar as atuais e novas demandas para a produção de alimentos pela AF que em 2010, atendia aproximadamente dois milhões de agricultores familiares. Além disso, os temas da Agroecologia e da biodiversidade passaram a ser incorporados em diversos programas e instrumentos das políticas públicas voltadas à agricultura familiar (CAISAN, 2011).

Com a criação do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) em 2003, os projetos de Banco de Alimentos foram inseridos na Política de Segurança Alimentar e Nutricional, primeiramente com aporte financeiro para a disseminação em diversos municípios e na sequência, utilizando as infraestruturas instaladas para recebimento

---

<sup>3</sup> A Lei Federal de nº 11.326 estabelece as diretrizes acerca da Agricultura Familiar no território brasileiro, está disponível no sítio eletrônico [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm).

e distribuição de alimentos da agricultura familiar adquiridos através do PAA, e mais tarde, com o Programa Nacional de Alimentação Escolar, (PNAE). Em 2009, foram alcançados novos patamares para o fortalecimento da AF, pois as instituições passaram a adquirir alimentos, dispensando a realização de licitações, comprando diretamente das associações ou cooperativas agrícolas, ou seja, mais um grande incentivo para o fortalecimento desta categoria de agricultores e agricultoras. O Programa também exigiu que no mínimo, 30% dos recursos financeiros repassados pelo Governo Federal para a alimentação escolar fossem destinados para aquisição da produção da agricultura familiar local. Além destas formas de fortalecimento e incentivo à AF, foram criados Conselhos de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEAs) nos âmbitos federal, estadual e municipal, e do estabelecimento Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO) com o Decreto n. 7.794 de 20/08/2012. Esse conjunto de ações efetivou a constituição de políticas de combate à fome, segurança e soberania alimentar e nutricional da população (LEVY-COSTA et al., 2005; BELIK et al., 2012).

Para além das políticas de fortalecimento implementadas, questões relativas à sustentabilidade e qualidade de vida são defendidas no objetivo primeiro do PRONAF, que são:

“A promoção do desenvolvimento sustentável do meio rural a partir da implementação de ações que possibilitem o aumento da capacidade produtiva, a manutenção e geração de empregos e a elevação da renda, visando à melhoria da qualidade de vida e o exercício da cidadania pelos agricultores familiares” (BRASIL, 2002, p. 7).

Assim, congregando políticas de incentivo, fortalecimento e reconhecimento da agricultura familiar aliadas a possibilidade de renda justa e qualidade de vida, tornam o campo um espaço atrativo possibilitando que os jovens permaneçam nele ou ainda os que são de origem urbana se sintam atraídos a se tornarem novas agricultoras e agricultores.

### **3.8. Educação do campo**

A Educação do campo tem como objetivo a educação de crianças, jovens e adultos que vivem no campo e compreende uma modalidade de ensino organizado

pelos próprios trabalhadores do campo, resultante das lutas organizadas e efetivadas por estes em movimentos sociais populares, com o objetivo de constituir uma educação direcionada ao campesinato. É uma educação voltada para um público alvo específico, e que deve considerar a cultura e a identidade das pessoas que lá vivem, valorizando e enriquecendo essa cultura camponesa que historicamente foi e, ainda é menosprezada e subjugada pelas pessoas do meio urbano (RODRIGUES; BONFIM, 2017; CASTAMAN, 2018).

Embora muitas iniciativas voltadas à educação do campo foram desenvolvidas desde a década de 60, com as Escolas Família Agrícolas (EFAs) e Casas Familiares Rurais (CFRs), somente na década de 90 o debate aprofundou-se para garantir uma educação diferenciada aos camponeses a partir do I Encontro Nacional de Educadores da Reforma Agrária (1997) e a I Conferência Nacional Por uma Educação Básica do Campo (1998). O Marco legal se dá a partir da LDB 9394/96, (Lei de Diretrizes e Bases da Educação), o qual cita a possibilidade de adequação curricular e metodologias apropriadas ao meio rural e o lançamento do Programa Nacional da Educação na Reforma Agrária, em 1998, fruto de muitas lutas dos movimentos sociais, principalmente o Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terras (MST). Em 2004, foi criado, no Ministério de Educação, a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECADI), na qual existe uma coordenação de educação do campo. Ainda, no MEC, foi organizado o Grupo Permanente de Trabalho (GPT) sobre educação do campo (SOUZA, 2008).

A partir da criação do Decreto 7352/2010, a Educação do campo passou a ser amparada por uma legislação sólida e ampla que em seu artigo 1º conceitua população do campo e escola do campo:

Populações do campo: agricultores familiares, os extrativistas, os pescadores artesanais, os ribeirinhos, os assentados e acampados da reforma agrária, os trabalhadores assalariados rurais, os quilombolas, os caiçaras, os povos da floresta, os caboclos e outros que produzam suas condições materiais de existência a partir do trabalho no meio rural.

Escola do campo: aquela situada em área rural, conforme definida pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, ou aquela situada em área urbana, desde que atenda predominantemente a populações do campo, (BRASIL, 2010).

De acordo com dados atuais da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD, 2015), 15,28% da população brasileira vive em áreas rurais, precisam ter o

direito a educação garantido nas mesmas proporções em que é garantido para a população urbana. Rodrigues e Bonfim (2017) salientam que a educação do campo possui tal denominação não só apenas por sua localização espacial e geográfica, mas também pela cultura que a população camponesa possui que a diferencia da cultura das pessoas que vivem no meio urbano.

A Educação do campo precisa estar alicerçada aos saberes e aos sujeitos locais, para tal o artigo 2º do Decreto 7352/2010 descreve os princípios da educação do campo:

I - respeito à diversidade do campo em seus aspectos sociais, culturais, ambientais, políticos, econômicos, de gênero, geracional e de raça e etnia;

II - incentivo à formulação de projetos político-pedagógicos específicos para as escolas do campo, estimulando o desenvolvimento das unidades escolares como espaços públicos de investigação e articulação de experiências e estudos direcionados para o desenvolvimento social, economicamente justo e ambientalmente sustentável, em articulação com o mundo do trabalho;

III - desenvolvimento de políticas de formação de profissionais da educação para o atendimento da especificidade das escolas do campo, considerando-se as condições concretas da produção e reprodução social da vida no campo;

IV - valorização da identidade da escola do campo por meio de projetos pedagógicos com conteúdos curriculares e metodologias adequadas às reais necessidades dos alunos do campo, bem como flexibilidade na organização escolar, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas; e

V - controle social da qualidade da educação escolar, mediante a efetiva participação da comunidade e dos movimentos sociais do campo.

Na educação do campo estão embasadas as EFA, Escolas Famílias Agrícolas, que são uma proposta de escola comunitária de Educação do Campo que buscam construir uma educação voltada ao desenvolvimento local sustentável e solidário por meio da agricultura familiar e de seus processos tecendo seus saberes nos princípios da Agroecologia, da soberania alimentar e autonomia, compreendendo a educação como fundamental para o desenvolvimento do ambiente onde estão inseridas. Baseiam-se na realidade e na valorização do saber local, onde a juventude e suas famílias são sujeitos legítimos do processo formativo, estando envolvidos ativamente em todo o processo escolar, incluindo os de gestão e ensino (PETER, 2018).

O começo das EFAs se dá em 1935, na França, idealizadas pelo Padre Granereau, filho de camponeses, em conjunto com lideranças da agricultura local comprometidos com o meio rural e convictos de que problemas relacionados ao meio agrícola estavam relacionados à educação. A chegada das EFA no Brasil, se dá em 1969 no Estado do Espírito Santo a partir do Movimento de Educação Promocional do Espírito Santo (MEPES), e atualmente somam 145 EFAs presentes em 22 Estados. No Rio Grande do Sul, a primeira EFA fundada foi a Escola Família Agrícola de Santa Cruz do Sul (EFASC), no ano de 2009 e atualmente são quatro, sendo a EFASUL - Escola Família Agrícola da Região Sul a mais recente com início de suas atividades escolares em 2016 (POZZEBON, 2015; PETER, 2018).

Ainda para Peter (2018) as Escolas Família Agrícola estão alicerçadas em quatro pilares que caracterizam a unidade desta proposta ao redor do Brasil e do mundo, sendo: Associação local, Pedagogia da Alternância, formação integral e desenvolvimento do meio. A formação integral promove a educação de maneira articulada com a formação técnico-profissional. O desenvolvimento do meio acontece de forma conjunta da formação integral, uma vez que o objetivo da formação integral é que as/os estudantes convertam-se em agentes de desenvolvimento do território local, assim como demais atores envolvidos como família e comunidade. Os outros dois pilares, a Pedagogia da Alternância e a associação local são os meios facilitadores para a construção de uma proposta educativa para que se alcancem os objetivos da EFA.

A Escola Família Agrícola da Região Sul, (EFASUL), está localizada no Centro de Treinamento de Canguçu, (CETAC) que pertence à Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio Grande do Sul (EMATER/RS). A área do centro compreende 48,9 hectares dos quais 4,0 hectares são cedidos em comodato para a localização das dependências escolares e espaços de lazer e cultivos (PPC, 2016). Atualmente a escola conta com 40 educandos matriculados em duas turmas, uma de ensino médio e técnico integrados em agroecologia e outra em um curso pós-médio em agroecologia. O grupo de educandos é composto por filhos e filhas de agricultores familiares, assentados de reforma agrária e quilombolas, muitos em situação de vulnerabilidade sócio-ambiental.



Figura 1 - Sede da Escola Família Agrícola da Região Sul – EFASUL em Canguçu, RS. Fonte: Arquivo EFASUL, 2016.

A gênese da escola se dá em 2013, num debate interno do Fórum da Agricultura Familiar da Região Sul do Rio Grande do Sul, que congrega em volta de 100 organizações da agricultura familiar da região, que é compreendida como Território Zona Sul do estado. Vinte e quatro municípios integram o fórum, somando 14% da área total do RS e 7,7% da população estadual, sendo que, 122.774 habitam na área rural, 32.942 são agricultores familiares e 3.697 famílias assentadas de reforma agrária (IBGE, 2010; PETER, 2018).

Através dos debates do fórum que abrangiam a sucessão no campo para a agricultura familiar, um dos temas abordados foi à educação, a qual necessitava ter foco direcionado para o ambiente camponês. A partir do debate interno o grupo propôs para a região sul do RS o desenvolvimento de uma escola baseada no modelo das demais Escolas Família Agrícolas do Estado, que estão presentes no Vale do Sol, Santa Cruz do Sul e Caxias do Sul e possuem mais de 10 anos de experiência. O objetivo era proporcionar para a metade sul uma escola que buscasse através da educação do campo, uma proposta diferenciada e direcionada para a realidade local, oportunizando para filhas e filhos de agricultores, a capacitação em Agroecologia e a

continuidade da sucessão familiar no campo. Após visitas às escolas mais antigas do estado por um grupo de membros do Fórum, optou-se para iniciar a ação de implantação de uma escola focada para a educação do campo. Para tal foi escolhido o município de Canguçu para ser o berço de uma escola diferenciada.

A EFASUL, atualmente, é uma escola voltada para a formação técnica de nível médio em Agroecologia, com duração de três anos e meio, com o objetivo de contribuir para a formação de jovens e suas famílias a partir de uma prática comunitária pautada nos princípios da Educação do Campo, Agroecologia e Pedagogia da Alternância. Para além dos componentes curriculares, a escola trabalha com questões relativas à agroindústria familiar rural e ao trabalho cooperativo como forma de ampliar as possibilidades de renda nas unidades de produção familiares e consolidar espaços de trabalho e de organização de coletivos, além disso as PANC estão presentes no conteúdo curricular da escola (PPC, 2016).

Para dar sustentação à EFASUL, foi criada em 2014 a Associação Escola Família Agrícola da Região Sul (AEFASUL), uma associação civil, pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos. E é através desta Associação que se dá a proveniência de recursos, através de captações de projetos, uma vez que a escola não acessa recursos do FUNDEB (Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação). As atividades da escola tiveram início no primeiro semestre de 2016.

Além dos recursos provenientes de captações de projetos, a EFASUL conta com entidades parceiras que destinam profissionais para colaboração em atividades, dentre eles a EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), IFSul-Riograndense (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-riograndense), EMATER (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural), UFPel (Universidade Federal de Pelotas), FURG (Universidade Federal do Rio Grande), Prefeituras de Canguçu e apoiadores, como FETRAF (Federação Nacional dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura Familiar), FETAG (Federação dos Trabalhadores na Agricultura), além de associações, cooperativas e outras entidades locais (PPC, 2016). Uma composição ampla de saberes unidos à rica diversidade da agricultura familiar regional, compondo a construção coletiva de uma educação diferenciada e, assim, conforme Rodrigues e Bonfim (2017) construindo uma escola do campo para o campo, com cultura e identidade das pessoas que nele vivem a fim de melhores condições de vida.

## **4. Objetivos**

### **4.1. Objetivo Geral**

Contribuir para o registro do etnoconhecimento das PANC que são reconhecidas e utilizadas pelas famílias de estudantes vinculados à Escola Família Agrícola da Região Sul, localizada em Canguçu, Rio Grande do Sul.

### **4.2. Objetivos Específicos**

Compilar informações referentes as formas de preparos e usos alimentares das PANC reconhecidas e utilizadas pelas famílias.

Identificar informações referentes a frequência de uso, ao ambiente de ocorrência e manejo da espécie se aplicável.

Coleta e analisar compostos bioativos das partes comestíveis das espécies que forem mais citadas pelas famílias e possuírem material disponível para análise.

Realizar coletas botânicas e tombamento das espécies quando disponíveis.

Realizar documentação fotográfica dos exemplares em estudo.

## **5. Material e Métodos**

### **5.1. Território de estudo**

O território do presente estudo compreende geograficamente os municípios de Canguçu, Cerrito e Pelotas, e foi limitado pelo grupo pesquisado, os quais terão seus dados analisados em conjunto, não sendo caracterizado o limite cartográfico como fator de separação de dados, uma vez que o público alvo, é composto por familiares de educandos vinculados a EFASUL. A Figura 2 aponta o território em questão.

O município de Canguçu, RS que é sede da EFASUL está inserido dentro do Bioma Pampa, localizado na Serra do Sudeste a 420m de altitude e possui uma população de 53.259 habitantes. É conhecido como o município com maior número de minifúndios das Américas, isso se deve ao grande número de unidades de

produção familiares, sendo 17,3 mil, perfazendo o montante de 63% (33.565 habitantes) da população residente na zona rural (IBGE 2010).

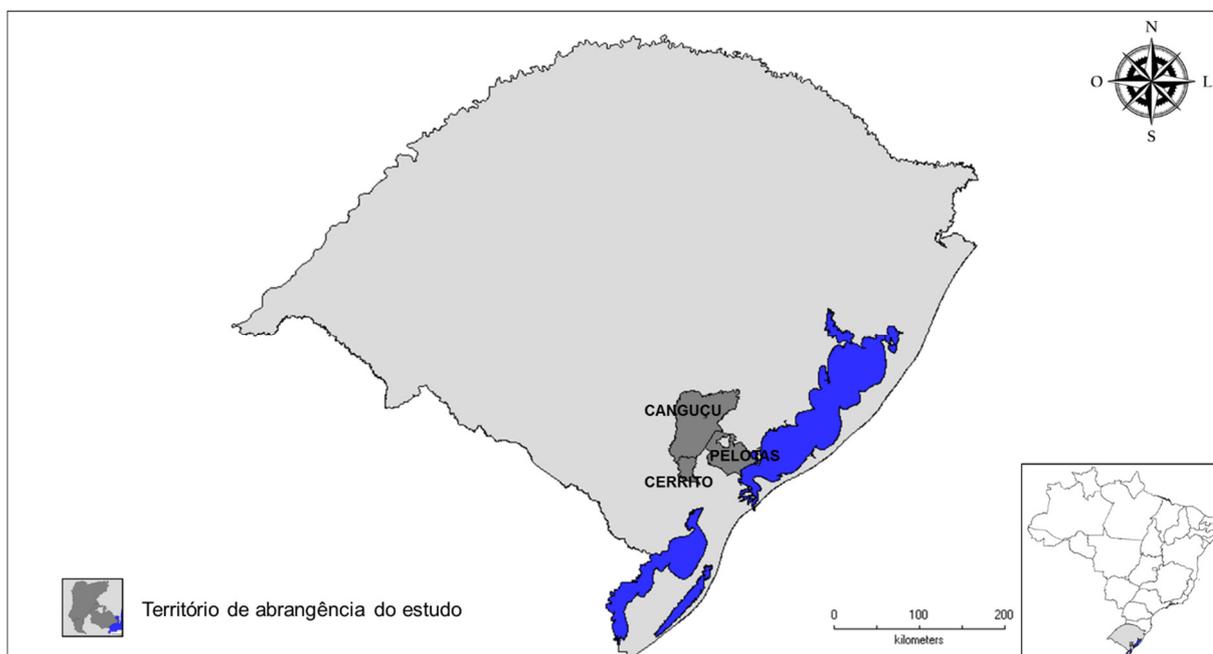


Figura 2 - Mapa do Estado do Rio Grande do Sul com o território de abrangência do estudo. Fonte: Elaborado pelo autor.

## 5.2. Definição do Grupo Pesquisado

O Projeto de pesquisa foi apresentado no segundo semestre de 2017 em reunião do conselho administrativo da AEFASUL, que é a Associação mantenedora da Escola e que tem representação de pais, educandos, educadores, sociedade civil e instituições parceiras e foi aprovado pelo grupo para ser desenvolvido junto à EFASUL.

As famílias foram selecionadas conforme seu interesse de participação na pesquisa e disponibilidade em receber o entrevistador, totalizando um grupo de 21 famílias distribuídas em três municípios, Canguçu (17), Cerrito (1) e Pelotas (3). As entrevistas buscaram contemplar um percentual de 50% do total de familiares de educandos matriculados. As visitas às famílias e entrevistas ocorreram no período de 21 de janeiro de 2019 a 25 de março de 2019. Na Figura 3, o mapa apresenta a localização das 21 unidades de produção familiares que foram objeto da presente pesquisa.

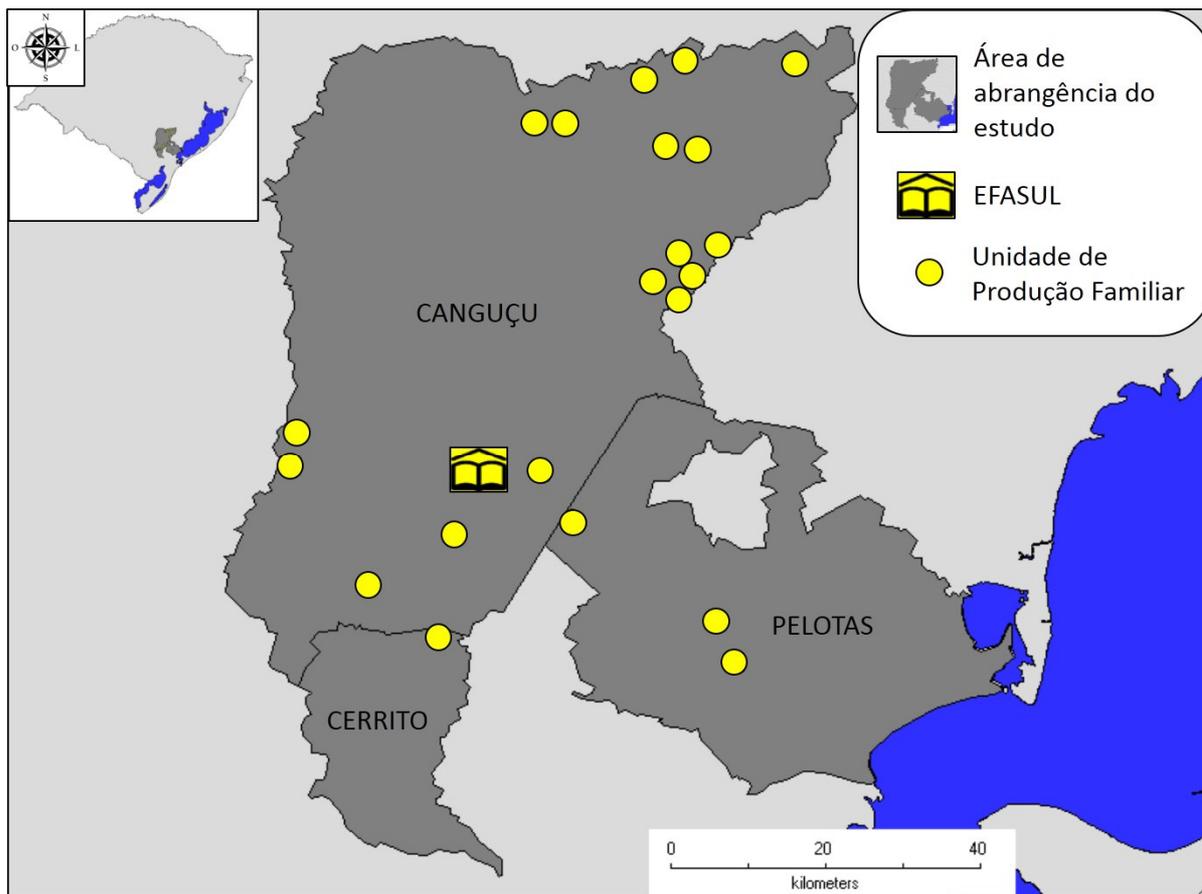


Figura 3 - Território de abrangência do estudo com a localização das unidades de produção das 21 famílias entrevistadas vinculadas à Escola Família Agrícola da Região Sul (EFASUL), Rio Grande do Sul. Fonte: Elaborado pelo autor.

As entrevistas foram semi-estruturadas (MANZINI, 2003), em **Apêndice A**. A entrevista foi complementada por conversa livre, visando a liberdade da condução do diálogo, desta forma, sendo realizada uma para cada família sempre buscando a participação conjunta de pais e filhos ou de mais de um membro da família entrevistada. As entrevistas foram gravadas em gravador de voz digital Novacom R-70 em formato digital mp3.

Como pré-requisitos, determinou-se que os entrevistados necessitavam ter como critérios, residir na zona rural e ter vínculo com a agricultura, ser familiar de educando da EFASUL, ter idade mínima de 18 anos completos e autorizarem a participação e gravação após a assinatura de duas vias do Termo de Consentimento e Livre Esclarecido, adaptado de Lovatto (2012), conforme **Apêndice B**, sendo destinada uma via ao pesquisador e a outra à família.

Trechos das entrevistas relacionados ao conteúdo abordado na presente pesquisa foram transcritos *ipsis litteris*. Áudios que porventura repetiam informações foram selecionados e somente um que fosse representativo, foi transcrito. Trechos de áudios com as percepções em temáticas como a importância das PANC, relação histórica de consumo, percepções relacionadas ao uso de agrotóxicos, a relação PANC e saúde e a percepção de preservação e conservação ao longo do tempo, foram analisados e agrupados conforme metodologia da análise do discurso proposta por Cordeiro (2004) e Moraes et al. (2016).

### **5.3. Informações coletadas**

Inicialmente as perguntas buscaram caracterizar a família e a UPF, bem como alguns hábitos relacionados aos usos de frutas, hortaliças entre outros. Com a intenção de obter informações sobre as PANC que são utilizadas pelas famílias entrevistadas, buscou-se saber elementos sobre as espécies, ou seja, quais os ambientes de ocorrência, as formas que a planta ou as partes alimentícias são utilizadas, a frequência de uso e origem do hábito de utilização da mesma. A abordagem buscou utilizar termos que os agricultores e agricultoras adotam para estas plantas como “plantas espontâneas”, “inços”, “sujeira”, “matos”, “daninhas”.

Após as entrevistas percorreu-se as áreas das UPF realizando-se uma turnê-guiada (ALBUQUERQUE; LUCENA; CUNHA, 2010), com os agricultores e agricultoras objetivando-se a visualização de plantas, bem como a coleta de exemplares e partes comestíveis. Durante o percurso, as informações sobre as plantas foram anotadas em prancheta de campo e as plantas fotografadas quando disponíveis. Para a correta identificação, as plantas quando presentes nas UPF, foram coletadas em estado fértil, contendo preferencialmente flores ou frutos. Cada visita às famílias teve duração mínima de três horas.

#### 5.4. Critérios para enquadramento na categoria de PANC

Os critérios adotados para enquadramento como PANC são os defendidos por Madeira et al. (2013), Kinupp e Lorenzi (2014) e Brack (2016), ou seja: Plantas que não tenham cadeia produtiva estabelecida localmente, são em geral mantidas pelos agricultores, sendo muitas vezes espontâneas e fazendo parte da alimentação e cultura local, que não sejam recorrente no uso alimentar e que não são convencionais nos cardápios ou não são produzidas pelo sistema agrícola convencional. O uso de partes não convencionais, de plantas convencionais, como por exemplo, folhas da batata-doce e preparados não convencionais, como exemplo uso de erva-mate para confecção de bolos também foram contabilizados.

O enquadramento como PANC das espécies que agricultoras e agricultores adicionam na água do chimarrão ou junto à erva mate justifica-se porque o chimarrão é entendido como uma bebida típica de hábito regional.

Quando a PANC foi exclusivamente citada para o preparo de infusões com finalidade medicinal, a planta e as informações relacionadas a ela não foram contabilizadas.

#### 5.5. Categorias de reconhecimento e uso das PANC

Foram definidas categorias para apontar o reconhecimento e o uso das PANC pelas famílias entrevistadas. Na categoria reconhecimento estão: a) Reconhece o uso, quando o(a) entrevistado(a) sabe que pode ser consumido; b) Plantio recente, quando o(a) entrevistado(a) informa que possui a espécie na unidade de produção familiar mas ainda não frutificou ou produziu a parte que é comestível e c) Experimentou, quando o(a) entrevistado(a) informa que já experimentou em alguma ocasião. Na categoria de uso estão: a) Consumia, quando o(a) entrevistado(a) consumiu em algum período, geralmente relacionado a infância; b) Raramente consome, quando o(a) entrevistado(a) utiliza menos de 2 vezes por ano; c) Eventualmente consome, quando o(a) entrevistado(a) utiliza no período de oferta da PANC e por fim d) Frequentemente consome, quando o(a) entrevistado(a) consome as PANC além do período de oferta sazonal através de produtos como “chimia” (palavra resultante do aportuguesamento da palavra alemã schmier, conjugação do verbo alemão Schmier o qual significa

passar algo em alguma coisa, lubrificar e que no, Sul do Brasil em regiões de colonização alemã, refere-se a doce pastoso de frutas para passar no pão), conservas, geleias, compotas, partes desidratadas entre outros.

### **5.6. Identificação de plantas**

As plantas foram fotografadas e coletadas para herborização para identificação botânica, seguindo os procedimentos do Manual Técnico de Vegetação Brasileira (IBGE, 2012) e o Manual de Procedimentos para Herbário (PEIXOTO; MAIA, 2013).

Para a classificação, adotou-se o sistema Angiosperm Phylogeny Group, ou grupo de filogenia das angiospermas, até o momento com quatro publicações (APG, 1998; APG II, 2003; APG III, 2009; APG IV 2016), que é o sistema de classificação taxonômica mais aceito na atualidade. A identificação botânica foi realizada por comparação com descrições morfológicas e ilustrações com base na literatura disponível sobre PANC, além de incluir trabalhos que tratam das plantas medicinais, frutíferas, daninhas, onde muitas espécies estão contempladas (KISSMANN 1997 e 1999; KISSMANN; GROTH, 2000; LORENZI e ABREU MATOS, 2008; MOREIRA; BRAGANÇA, 2010; KINUPP e LORENZI, 2014; LORENZI, 2014 e LORENZI et al., 2015). Quando necessário, foi solicitado auxílio de taxonomistas. A nomenclatura científica de cada espécie, assim como os respectivos autores foram obtidos a partir das bases de dados digitais disponíveis: REFLORE: Flora do Brasil 2020 (FLORA DO BRASIL 2020 EM CONSTRUÇÃO, 2020); The Plant List: a working list of all known plant species (THE PLANT LIST, 2019) e; TROPICOS, do Missouri Botanical Garden (TROPICOS, 2018) e a grafia e os autores das espécies foram padronizados conforme o IPNI: the International Plant Names Index (IPNI, 2019).

Por fim o material botânico foi depositado no Herbário ECT da Embrapa Clima Temperado, Rio Grande do Sul.

### 5.7. Análises de compostos bioativos

Para análise de compostos bioativos foram utilizadas partes comestíveis de algumas plantas. Como critério para seleção buscou-se priorizar plantas que possuíam poucos ou nenhum estudo nesse sentido, apresentavam partes comestíveis disponíveis em abundância durante o período de coletas e, por fim, que tiveram relevância nas entrevistas. As coletas das partes comestíveis que tiveram como finalidade a análise dos compostos bioativos, foram realizadas durante a turnê guiada pela unidade de produção familiar, sendo o material coletado armazenado temporariamente em caixa térmica com gelo por no máximo 12 horas, e em seguida, armazenado em freezer por no máximo quatro dias e posteriormente levados a um ultrafreezer para processo de criopreservação a  $-80^{\circ}\text{C}$  até o momento da realização das análises.

O Preparo de das amostras foi realizado pelo autor e por pesquisadora do do laboratório. As análises dos compostos bioativos foram realizadas no período de 25/07/2019 a 23/08/2019 por pesquisadora especializada, no Laboratório de Cromatografia do Departamento de Ciência e Tecnologia Agroindustrial (DCTA) da FAEM (Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel) da Universidade Federal de Pelotas, Campus Capão do Leão e rastrearam os compostos bioativos: Compostos fenólicos, carotenoides e atividade antioxidante pelo método de DPPH.

### 5.8. Compostos fenólicos

A quantificação do total dos compostos fenólicos foi realizada segundo o procedimento descrito por Swain e Hillis (1959) com algumas adaptações. Na extração dos compostos fenólicos, 5 g de amostra foram adicionadas de 20 mL de álcool metílico, sendo estes submetidos à agitação por 1h e centrifugação a 3420g por 10 minutos. Para a realização da reação, em um tubo Falcon foram adicionados 4 mL de água destilada, 150 $\mu\text{L}$  de álcool metílico, 100 $\mu\text{L}$  do extrato e 250  $\mu\text{L}$  de Folin-Ciocalteu 0,25M, agitou-se, deixando-se reagir por 3 minutos. Após este período foram adicionados 500 $\mu\text{L}$  de carbonato de sódio 1M deixou-se reagir por 2h, sendo realizada a leitura em espectrofotômetro (JENWAY 6705 UV/Vis.) em 725nm. Para a quantificação dos compostos fenólicos utilizou-se uma curva de padrão ( $y = 0,5006$

$x + 0,0325$  e  $r^2 = 0,9992$ ) preparada com ácido gálico, sendo os resultados expressos em mg de ácido gálico (EAG).  $100\text{g}^{-1}$  de amostra.

### 5.9. Carotenoides

A determinação do conteúdo total de carotenoides foi realizada segundo o método descrito por Rodriguez Amaya (2001), com adaptações. Pesou-se 5g de amostra e 2g de celite, adicionou-se 2,0mL de acetona gelada, agitando-se o conteúdo por 10 minutos. O material foi filtrado em algodão, lavando a amostra com a acetona até ficar incolor. O filtrado foi transferido para um funil de separação, onde acrescentou-se 30 mL de éter de petróleo e 30mL de água destilada. Descartou-se a fase inferior, adicionou-se novamente água destilada e repetiu-se o procedimento por 3 vezes para ocorrer a remoção total da acetona. Transferiu-se o extrato superior para um balão volumétrico de 50 mL, completando-se o volume com éter de petróleo. Realizou-se a leitura em espectrofotômetro (JENWAY 6705 UV/Vis.) a 450 nm, usando éter de petróleo como branco, sendo o conteúdo total de carotenoides determinado pela equação 1 e os resultados expressos em  $\mu\text{g}$  de  $\beta$ - caroteno. $\text{g}^{-1}$  de amostra.

Equação 1.

$$C = (A \times V \times 10^6) / (2.500 \times 100 \times P)$$

Sendo:

C= conteúdo total de carotenoides na amostra em  $\mu\text{g}$   $\beta$ -caroteno.  $\text{g}^{-1}$

A= absorvância no comprimento de onda de 450 nm;

V= volume do extrato em mL;

P= peso da amostra em g.

#### 5.10. Atividade antioxidante pelo método de DPPH

A captura do radical DPPH<sup>•</sup> (2,2-difenil-1-picril-hidrazila) foi determinado através do método adaptado de Brand-Williams et al. (1995). Para a reação, foram adicionados 100 µL do mesmo extrato utilizado para a determinação de compostos fenólicos totais e 3,9 mL de solução de trabalho de DPPH em metanol. A mistura foi homogeneizada em agitador magnético (Tecnal, TE-0851) e os frascos mantidos no escuro por 60 min. Paralelamente à amostra foi realizada uma prova em branco (100 µL de metanol P.A. e 3,9 mL de solução de DPPH). A leitura foi realizada no comprimento de onda de 517 nm em espectrofotômetro (Jenway, 6700 UV-Vis). Os resultados foram expressos em porcentagem de inibição do radical DPPH, conforme a equação 2.

Equação 2.

$$\% \text{ inibição do radical DPPH} = [(B - A) / B] \times 100$$

Sendo:

B = branco

A = absorção amostra

As atividades descritas em material e métodos do presente trabalho obedecem o roteiro representado no fluxograma Figura 4.

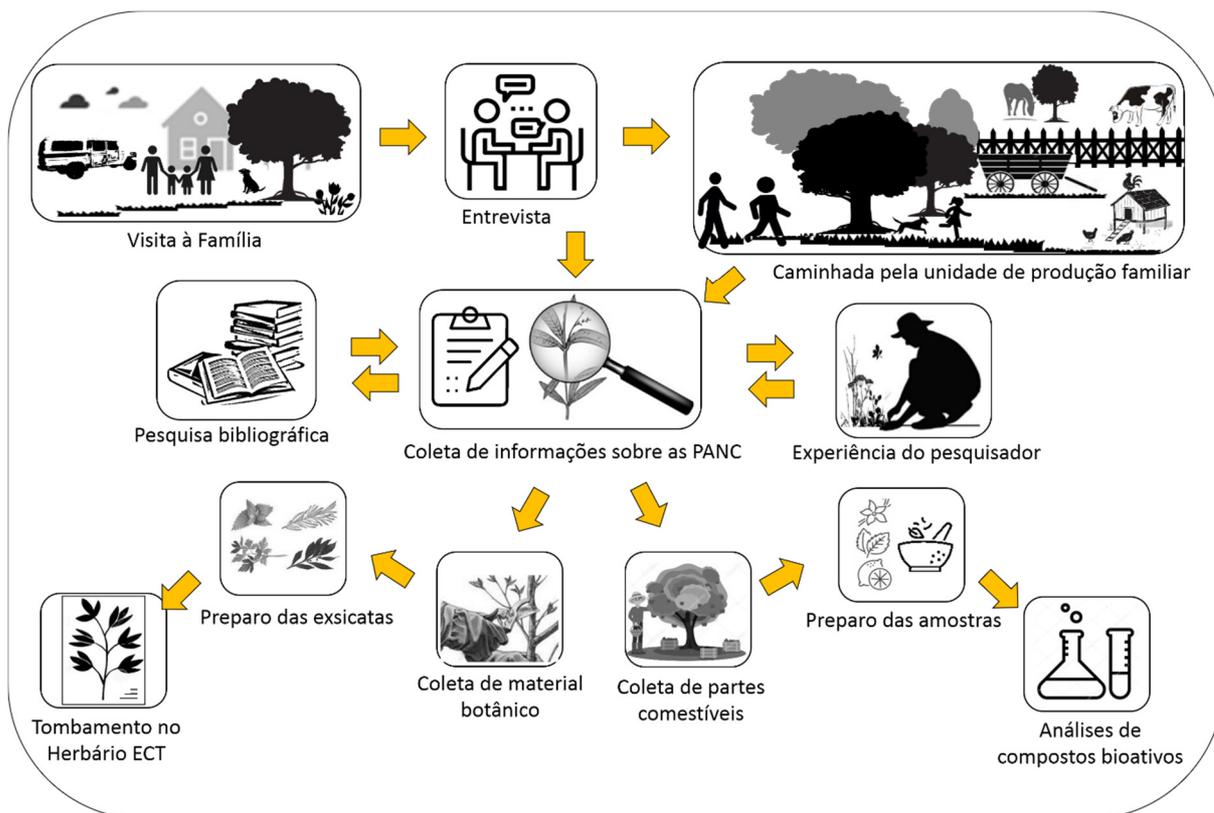


Figura 4 - Fluxograma de atividades desenvolvidas no projeto. Fonte: Elaborado pelo autor.

## **6. Resultados e discussão**

### **6.1. Caracterização das famílias e das unidades de produção familiares**

As visitas e entrevistas às famílias ocorreram de 21/01/2019 a 25/03/2019 e tiveram duração aproximada de 1 hora e 10 minutos para cada família, iniciando após a apresentação da pesquisa e explicação dos objetivos do trabalho. Foram visitadas 21 UPF, sendo oito delas pertencentes a assentamentos de Reforma Agrária. O tamanho médio das UPF foi de 20,38 hectares, variando de 0,46 até 52 hectares, conforme informações relatadas. A classificação fundiária dessas UPF conforme a área que leva em conta o módulo fiscal do território em estudo, que é de 16 hectares, foi de 7 propriedades enquadradas como minifúndios e 14 como pequenas propriedades (LANDAU et al., 2012).

O número médio de participantes das entrevistas foi de três por família, e a idade média foi de 57 anos se patriarca e 55 anos se matriarca. O tempo médio de residência nas UPF foi de 27,5 anos, variando de 5 a 73 anos.

A escolaridade dos entrevistados variou de 2,5% com ensino superior completo, 2,5% com ensino fundamental completo, 5% com ensino médio incompleto, 18% com ensino médio completo e 72% com ensino fundamental incompleto. A maioria das famílias é natural da região (70%) e as demais possuem origem diversificada, do norte e noroeste gaúcho, oeste de Santa Catarina e sul do Paraná.

Os entrevistados autodeclararam suas origens étnicas como pomerana, indígena, italiana, espanhola, portuguesa, brasileira, negra, polonesa, francesa, bugra, alemã e austríaca. Uma rica diversidade na composição da agricultura familiar do território.

O total de entrevistados afirmou fazer uso de folhas, caules, raízes, tubérculos e frutos na alimentação de forma alternada, sazonal, porém com frequência e mantém em suas UPF o hábito de ter um espaço destinado especificamente para o cultivo de “hortas caseiras” que, além das hortaliças convencionais, apresenta diversidade de conformações com PANC, medicinais, anuais e algumas frutíferas perenes de baixo sombreamento.

A distribuição de uso do solo da UPF conforme relato das famílias apresenta média de 38% destinadas a cultivos anuais, como hortaliças, (folhosas, batata, batata-

doce, abóboras, melancia, melancia-de-porco, mandioca, morango), milho, feijão, tabaco e amendoim. Também foi relatado pelos proprietários que 22% da área total apresenta cobertura de mata nativa, 20% campos de pastagens, englobando nativas e cultivadas e os demais 20% destinados a cultivos perenes, como frutíferas diversas (laranja, bergamota, limão, uva, banana, pêsego e goiaba), muitas vezes integrados a Sistemas Agro Florestais, (SAF's) ou destinado a infraestrutura de moradia, galpões, estábulos, galinheiros estufas de cultivo, estufas de secagem de tabaco espaço de lazer e estradas internas.

A totalidade das famílias apresenta produção de hortaliças para autoconsumo e entre elas, algumas comercializam em feiras. A Figura 5 apresenta os principais cultivos, conforme a citação das agricultoras e agricultores, como predominantes na UPF e que demandam maior dedicação da mão de obra familiar.

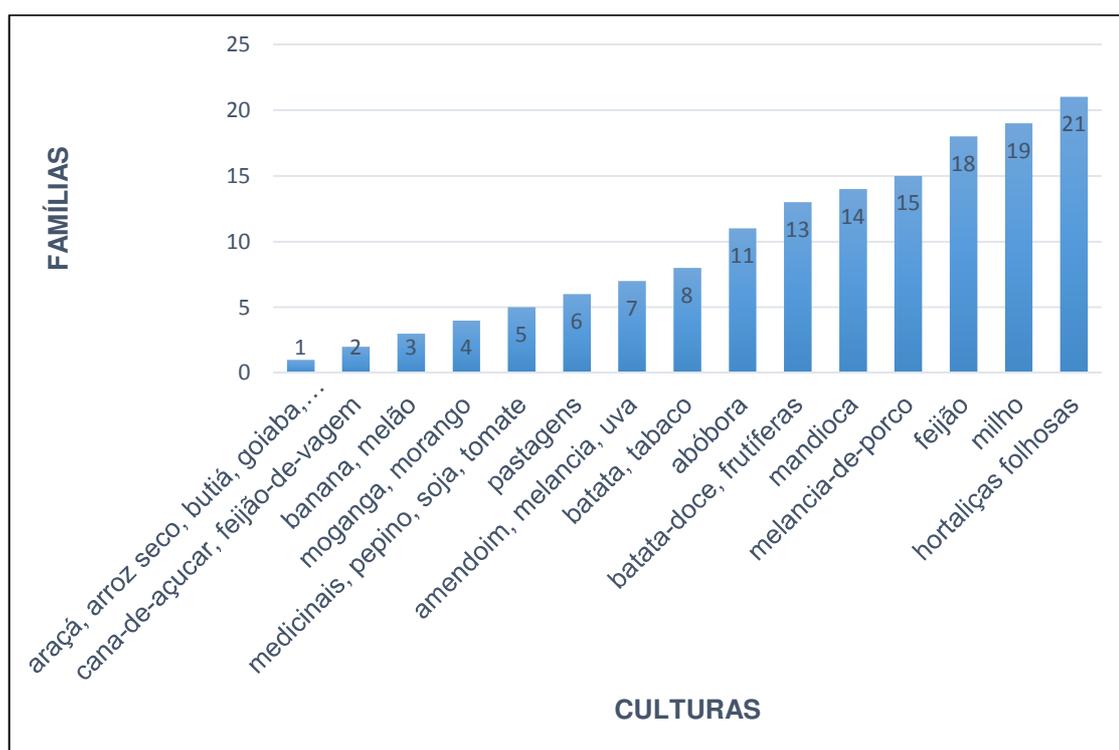


Figura 5 - Principais cultivos nas unidades de produção familiares que foram apontados pelas famílias entrevistadas vinculadas à Escola Família Agrícola da Região Sul (EFASUL), Canguçu, RS, 2020.

Quando questionados se já ouviram falar sobre o acrônimo PANC, 13 famílias afirmaram que sim, oito famílias afirmaram que não. Das que conheciam, tinham tomado conhecimento em reuniões do grupo de Agroecologia, Pastoral da Saúde, pelos filhos que relataram, por atividades relacionadas à escola (EFASUL), por

técnicos da EMATER e ainda por reportagem na televisão. O conhecimento ou não do acrônimo PANC não foi fator limitante para a citação das espécies utilizadas, pois quando explicado o seu significado e abrangência, os (as) entrevistados (as) demonstraram ter muito conhecimento da agrobiodiversidade.

Quando questionados com referência a importância das PANC para a alimentação humana, a totalidade das famílias acha que são importantes principalmente pelo fato de valorizarem a biodiversidade, possuírem sabores diferentes e crescerem espontaneamente sem o uso de adubação química e agrotóxicos. Por fim todos acreditam que também podem gerar alguma forma de renda, resgatando seus usos, manejando-as e cultivando-as.

## **6.2. As PANC apontadas pelas agricultoras e agricultores**

Foram citadas 129 espécies de PANC distribuídas em 55 famílias botânicas, totalizando 769 indicações (Figura 6) pelas famílias entrevistadas quanto ao reconhecimento do uso e do consumo destas e classificadas conforme as categorias informadas em materiais e métodos.

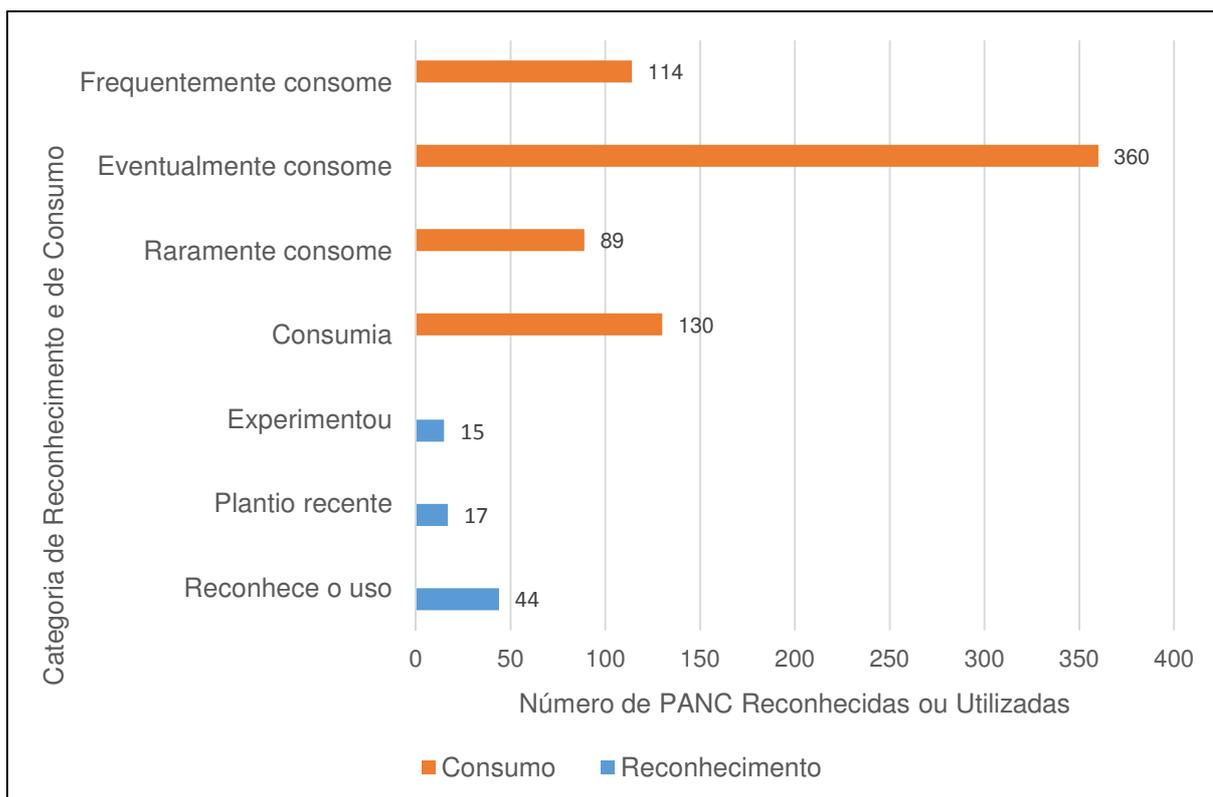


Figura 6 - Reconhecimento e periodicidade de consumo de PANC de famílias vinculadas à Escola Família Agrícola da Região Sul (EFASUL), Canguçu, RS, 2020.

As citações em relação a cada família entrevistada variaram de 26 a 60 espécies utilizadas, conforme Figura 7.

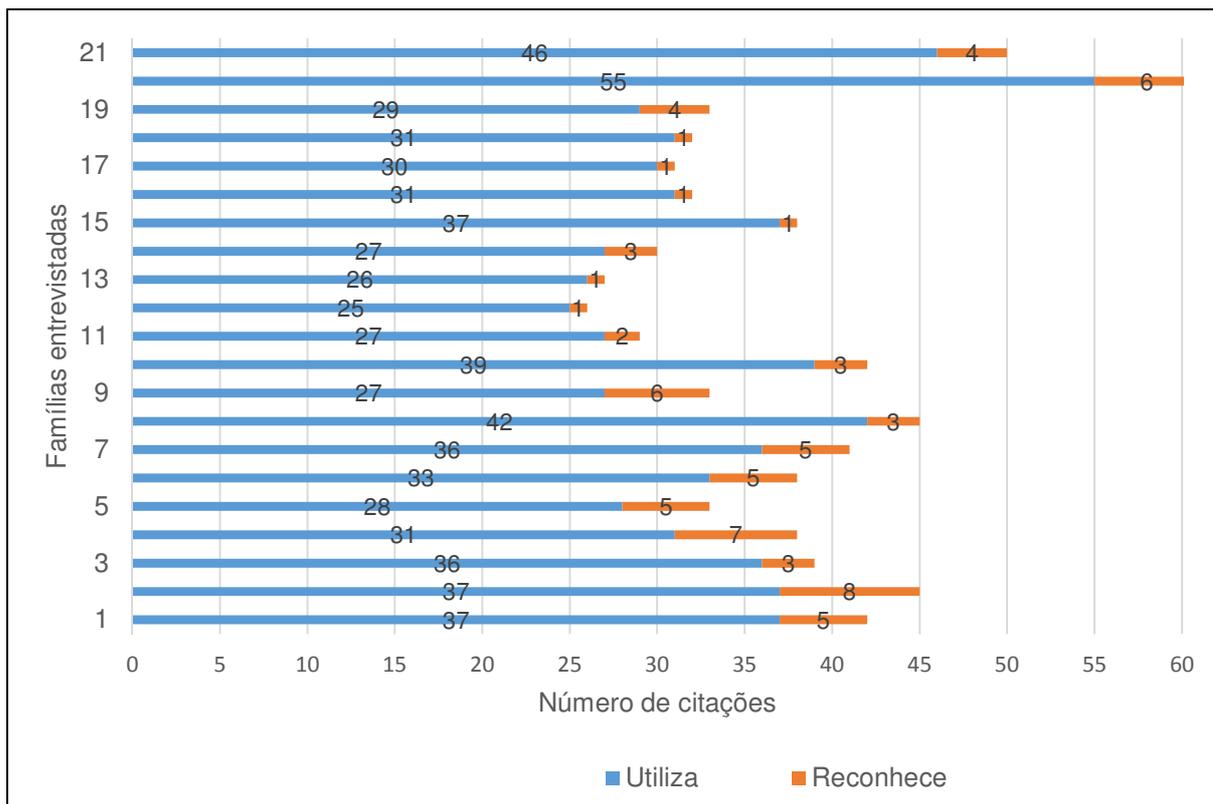


Figura 7 - Número de citações de PANC pelas 21 famílias entrevistadas e classificação quanto ao reconhecimento e uso vinculadas à Escola Família Agrícola da Região Sul (EFASUL), Canguçu, RS, 2020.

Quando avaliado o número de citações pela faixa etária dos entrevistados, o presente estudo apresentou a tendência de que os entrevistados mais velhos citassem um maior número de PANC (Figura 8).

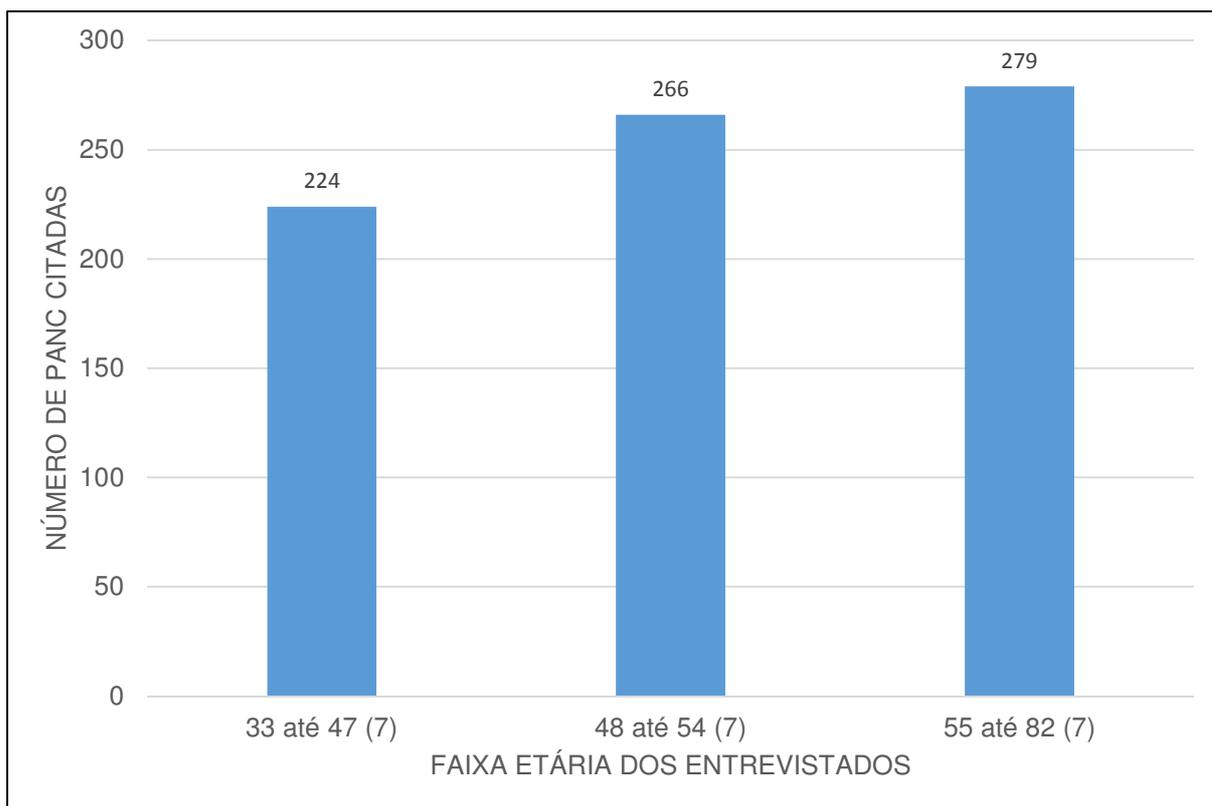


Figura 8 - Relação entre a faixa etária das agricultoras e agricultores entrevistados e número de citações de reconhecimento e uso das PANC vinculadas à Escola Família Agrícola da Região Sul (EFASUL), Canguçu, RS, 2020.

A citação de um número maior de espécies por pessoas mais idosas também é apontado por Gomes (2014), Ferreira et al. (2015) e Lustosa et al. (2017), os quais apresentaram em seus estudos tendência similar relacionada ao conhecimento etnobotânico. Também é observado no presente estudo de que o hábito de coleta e consumo de algumas espécies por parte do grupo de maior faixa etária diminuiu. Tal fato pode estar associado à dificuldade de coletar algumas espécies de difícil acesso pela população mais idosa, hipótese que também é defendida em estudo de CRUZ et al. (2014).

A Figura 9 apresenta as 30 PANC mais citadas (pelo menos 40% dos (as) entrevistados (as) bem como categorias de reconhecimento e uso apontadas pelas famílias.

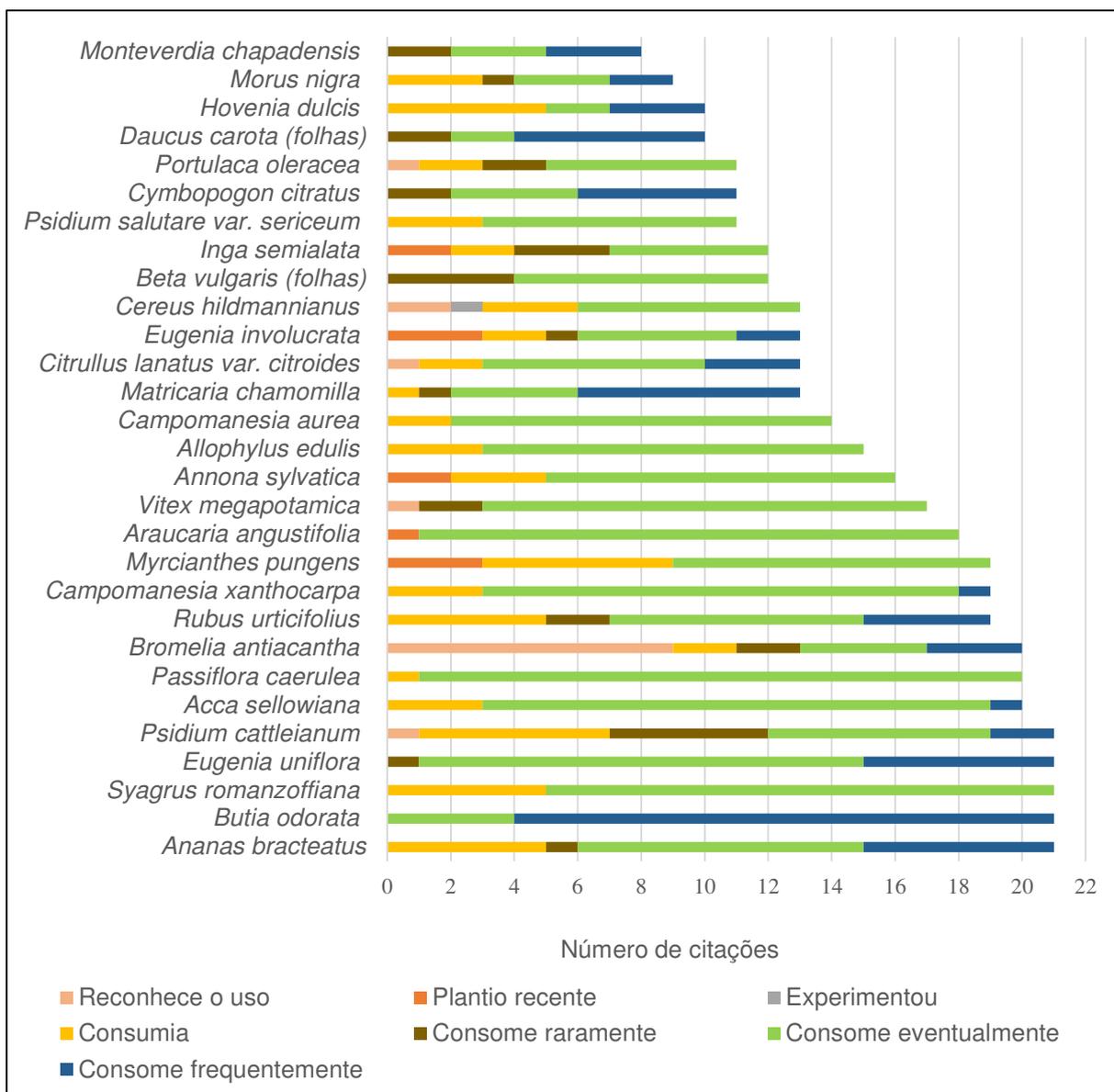


Figura 9 - Lista das 30 principais plantas citadas como utilizadas ou reconhecidas pelas agricultoras e agricultores vinculados à Escola Família Agrícola da Região Sul (EFASUL), Canguçu, RS, 2020.

As espécies mais citadas pelos (as) entrevistados (as) ocorrem naturalmente na região e muitas delas, quando não ocorrem em áreas próximas que possibilitam a coleta, são inseridas pelas famílias nas UPF justamente pelo apreço do uso alimentar. A inserção dos exemplares se dá de diversas formas, troca de sementes ou mudas, transferência de espécies de matas nativas para as proximidades das residências, por aquisição no mercado local ou por doação de mudas através de projetos.

Dentre as 30 PANC mais citadas pelas agricultoras e agricultores, 23 podem ser considerados frutos, conforme, Figura 9 e conforme Tabela 1. A forma de consumo destes frutos ocorrem principalmente *in natura*, (Figura 10) porém ananás e

bananinha-do-mato, podem ser processados e no caso da melancia-de-porco, seu consumo se dá exclusivamente processada na forma de schmier, pois seu consumo *in natura* é tóxico segundo o conhecimento das agricultoras e agricultores entrevistados. Hábitos similares destacados por Theis, (2019) que também enfatizou que o uso da melancia-de-porco como schmier é um hábito alimentar peculiar dos pomeranos da região de São Lourenço do Sul. Foram registradas 51 formas distintas de preparo e consumo, Figura 10, que estão agrupadas por similaridade.

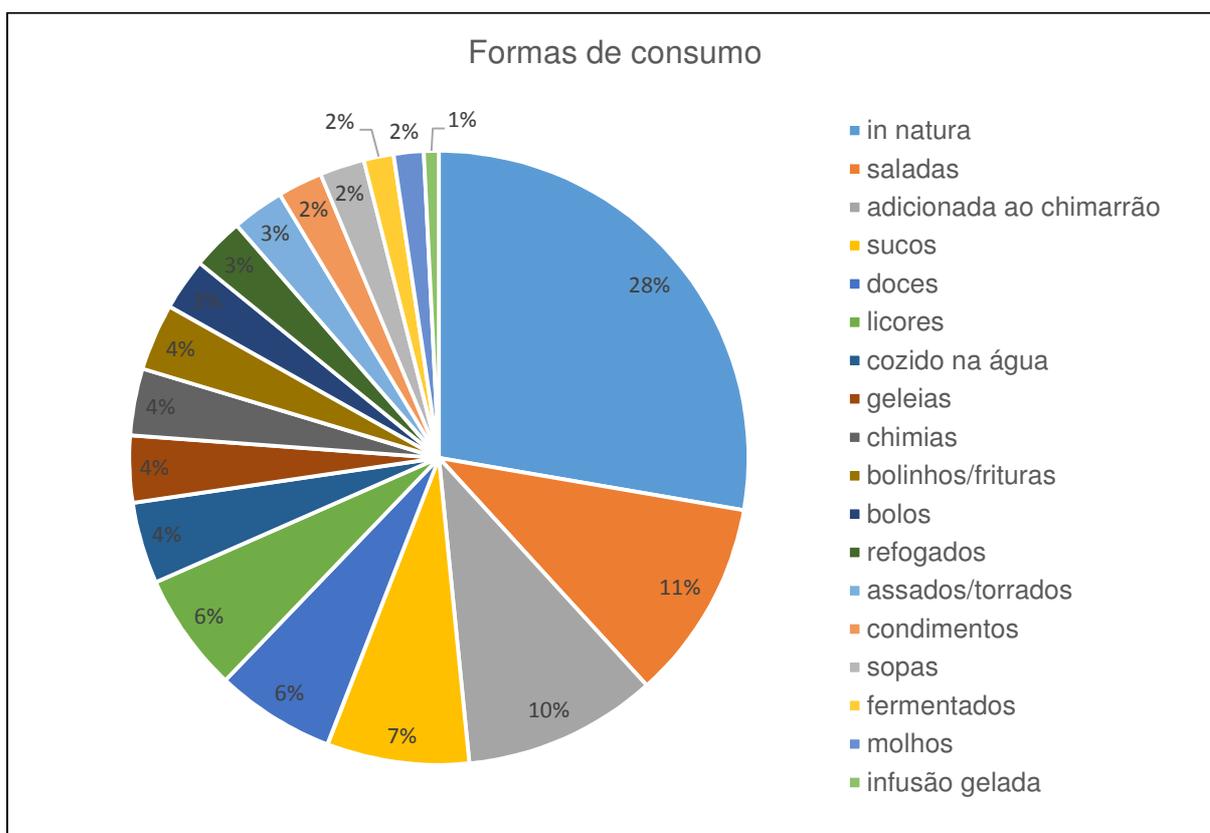


Figura 10 - Principais formas de preparo e consumo das PANC utilizadas pelas famílias vinculadas à Escola Família Agrícola da Região Sul (EFASUL), Canguçu, RS, 2020.

Quanto a forma de consumo, destaque para *in natura*, uma vez que a maioria das espécies citadas é de frutíferas e demandam somente a coleta dos frutos para consumo, não necessitando preparo prévio. Frutos que podem ser consumidos *in natura* são 21 das 30 espécies mais citadas (Figura 9) e correspondem a 37% do total das spp. do presente estudo (Figura 11).

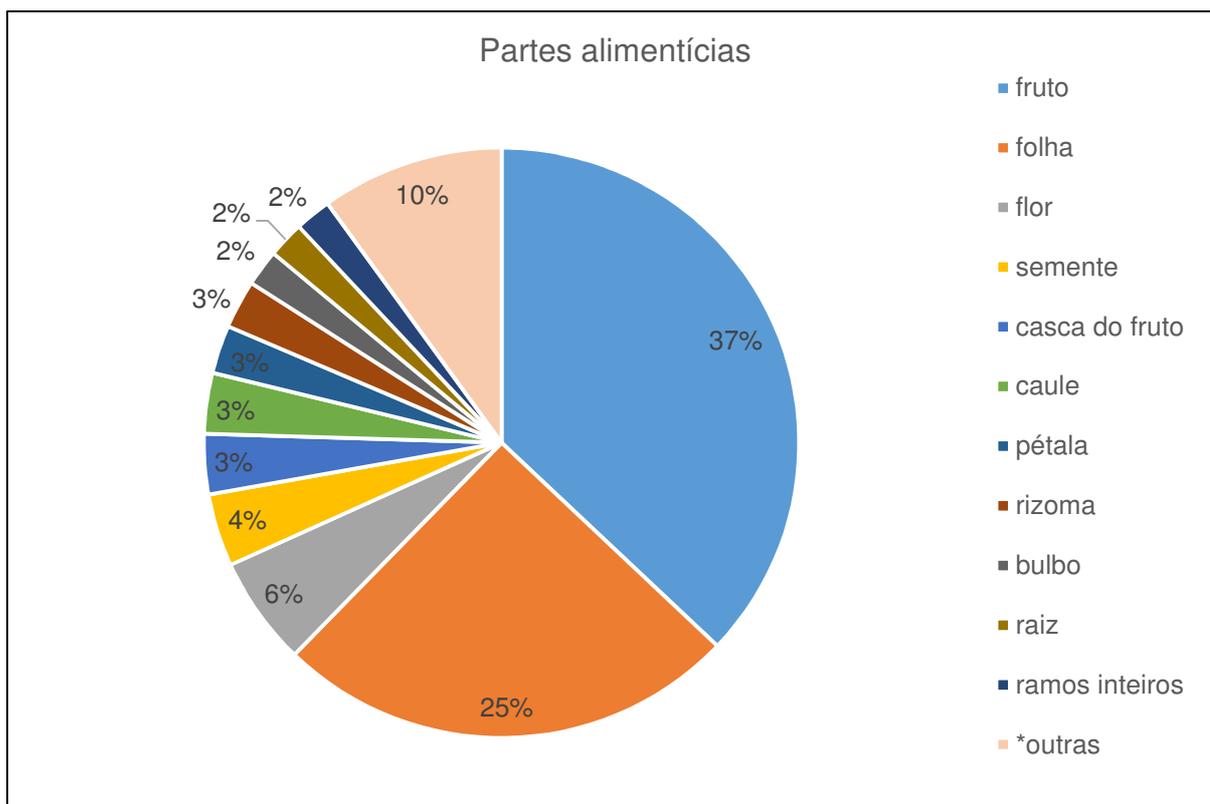


Figura 11 - Partes utilizadas na alimentação pelas agricultoras e agricultores vinculados à Escola Família Agrícola da Região Sul (EFASUL), Canguçu, RS, 2020. (\*outras: amêndoa, arilo, casca do caule, raiz tuberosa, tubérculo, epimácio, palmito, parte da inflorescência, rebentos, túbera aérea).

Quanto a partes utilizadas na alimentação, Figura 11, foi indicado um total de 151 usos, podendo ser mais de um por espécie citada. O fruto foi a parte mais utilizada, sendo citada para 56 do total das 129 espécies, fato que pode ser explicado pelo maior número de frutíferas apontadas no presente estudo. Em seguida aparece o uso de folhas com citado para 38 espécies, flor 9 e semente 6, casca do fruto 5, caule 5, pétala 4, rizoma 4, bulbo, raiz e ramos inteiros 3 cada, amêndoa, arilo, casca do caule, raiz tuberosa e tubérculo 2 espécies cada e por fim, epimácio, palmito, parte da inflorescência, rebentos e túbera aérea 1 espécie cada.

As frutíferas são também as mais reconhecidas pelos agricultores entrevistados em Durigon et al. (2019), porém segundo os autores, são as hortaliças as mais utilizadas diariamente na alimentação dos mesmos e que também estão à frente do processo de comercialização em feiras realizadas por eles. Os autores pressupõem que tal fato pode ser explicado pela maioria das espécies de hortaliças encontradas localmente serem espontâneas, abundantes nas UPF e não exigentes de manejo, ou ainda, pelo uso alimentar de partes não convencionais que frequentemente são descartadas.

Em relação aos ambientes de ocorrência, das 769 indicações que foram categorizadas como PANC a maioria das citações das agricultoras e agricultores apontaram que as espécies ocorrem predominantemente em ambiente de mata nativa (Figura 12).

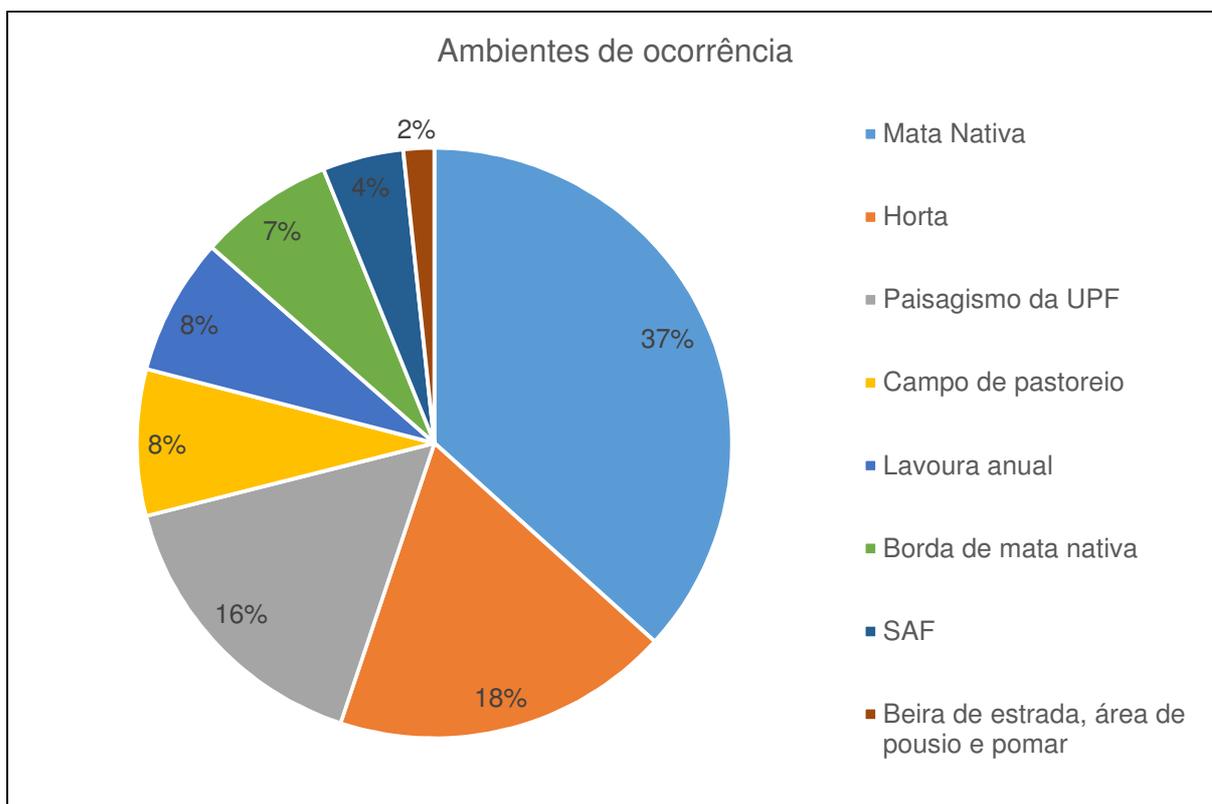


Figura 12 - Distribuição das PANC em relação ao ambiente de ocorrência nas unidades de produção familiares vinculadas à Escola Família Agrícola da Região Sul (EFASUL), Canguçu, RS, 2020.

A distribuição das espécies citadas se dá predominantemente em ambiente de mata nativa (36,74%), que na sua maioria, são fragmentos presentes nas UPF. Já 18,37% das PANC ocorrem em espaços destinados para cultivos de hortaliças seguido de 15,91% no paisagismo da unidade de produção familiar, área que compreende o entorno da residência, acessos a UPF e entorno de benfeitorias. No ambiente campo de pastoreio foram apontadas 8,02% das espécies, lavoura anual 7,5%, borda de mata nativa, 7,37%, SAF, 4,40%, beira de estrada, área de pousio e pomar somaram 2%.

A totalidade das espécies de PANC, (129 espécies pertencentes a 55 famílias botânicas) bem como as formas de uso e preparo são listadas em Tabela 1. Desta lista apontada nas entrevistas pelas agricultoras e agricultores, 78 (60,47%) são

consideradas nativas ou naturalizadas para o Brasil e 51 (39,53%) são exóticas. Estas últimas geralmente são inseridas para cultivo com finalidade comercial ou de uso.

**Tabela 1 - Relação de espécies de plantas alimentícias não convencionais (PANC) citadas pelas famílias vinculadas à Escola Família Agrícola da Região Sul (EFASUL) Canguçu, Rio Grande do Sul, com as respectivas famílias botânicas, nomes populares, partes utilizadas, formas de uso ou preparo das partes comestíveis citados pelos entrevistados (as).**

<b>Táxons</b>	<b>Nome popular</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Forma de uso ou preparo</b>	<b>Voucher</b>
<b>AMARANTHACEAE</b>				
<i>Amaranthus deflexus</i> L.	caruru, cururu	Folha	saladas/sopas	ECT7430
<i>Beta vulgaris</i> L.	beterraba	Folha	sopa/refogada/bolinhos	ECT7426
<i>Pfaffia glomerata</i> (Spreng.) Pedersen	ginseng-brasileiro	Folha	adicionada ao chimarrão	
<b>AMARYLLIDACEAE</b>				
<i>Nothoscordum gracile</i> (Aiton) Stearn	cebolinha-do-campo	bulbo/caule/folha	<i>in natura</i> /condimento	ECT7480
<b>ANACARDIACEAE</b>				
<i>Schinus molle</i> L.	aroeira-periquita, mole	fruto/semente	condimento	
<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	aroeira-vermelha, periquiteira	fruto/semente	condimento	
<b>ANNONACEAE</b>				
<i>Annona rugulosa</i> (Schltdl.) H.Rainer	araticum-verde, araticum-liso	fruto	<i>in natura</i>	
<i>Annona sylvatica</i> A.St.-Hil.	araticum-amarelo	fruto	<i>in natura</i>	ECT7476
<b>APIACEAE</b>				
<i>Daucus carota</i> L.	cenoura	folha	sopa/bolinhos	
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	funcho	folha	adicionada ao chimarrão/bolos/biscoitos/suco	ECT7447
<i>Pimpinella anisum</i> L.	erva-doce	folha/semente	adicionada ao chimarrão/bolos/biscoitos	
<b>AQUIFOLIACEAE</b>				
<i>Ilex paraguariensis</i> A.St.-Hil.	erva-mate	folha/ramos inteiros	confecção de bolos	ECT7472
<b>ARACEAE</b>				

<i>Colocasia esculenta</i> var. <i>antiquorum</i> (Schott) F.T.Hubb. & Rehder	inhame	rizoma	cozido/assado/torrado para fazer bebida tipo café	ECT7453
<i>Monstera deliciosa</i> Liebm.	costela-de-adão, banana-có	fruto	<i>in natura</i>	ECT7424
ARAUCARIACEAE				
<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze	pinhão	fruto	assado/cozido/molho de carne e triturado para compor farinha de massa	ECT7444
ARECACEAE				
<i>Butia odorata</i> (Barb.Rodr.) Noblick	butiá	fruto/amêndoa	<i>in natura</i> /suco/geleia/schmier/licor/amêndoa	ECT7415, ECT7416, ECT7440, ECT7441
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassm.	coquinho, gerivá	fruto/palmito/amêndoa/raiz	<i>in natura</i> /amêndoa crua ou torrada/palmito cru e cozido	
ARISTOLOCHIACEAE				
<i>Aristolochia triangularis</i> Cham.	cipó-mil-homens, cipó-milôme	caule	infusão gelada	ECT7451
ASPARAGACEAE				
<i>Asparagus officinalis</i> L.	aspargo	rebentos	<i>in natura</i> /salada/cozido	
ASTERACEAE				
<i>Achillea millefolium</i> L.	mil-em-ramas	folha	adicionada ao chimarrão	ECT7609, ECT7419, ECT7434, ECT7421
<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.	marcela, macela	flor	adicionada ao chimarrão	ECT7410, ECT7422, ECT7428
<i>Baccharis crispa</i> Spreng.	carqueja	folha	adicionada ao chimarrão/e pra fazer cerveja	

<i>Bidens pilosa</i> L.	picão-preto	folha/caule	salada	ECT7431, ECT7396
<i>Cynara scolymus</i> L.	alcachofra	folha/flor	adicionada ao chimarrão/flor cozida	
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	picão-branco	folha	salada	ECT7397, ECT7610
<i>Helianthus tuberosus</i> L.	girassol batateiro	raiz tuberosa	cozida	
<i>Hypochaeris chillensis</i> (Kunth) Hieron.	raditi, raditi-de-cachorro	folha	salada/refogada	
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	camomila, maçanilha	flores	adicionada ao chimarrão/bolos	
<i>Mikania glomerata</i> Spreng.	guáco	folha	adicionada ao chimarrão	ECT7468
<i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poepp.) H. Rob.	yacon, batata-yacon	raiz tuberosa	<i>in natura</i> /saladas/cozida	ECT7470
<i>Sonchus oleraceus</i> (L.) L	serralha chicória nativa	ramos inteiros	salada/refogada	ECT7387, ECT7457
<i>Taraxacum officinale</i> (L.) Weber ex F.H.Wigg.	dente-de-leão	ramos inteiros/raiz	salada/refogada/ raizes torradas bebida tipo café	ECT7392
BASELLACEAE				
<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis	bertalha	folha	salada	
BRASSICACEAE				
<i>Coronopus didymus</i> (L.) Sm.	mestruz, mastruço	folha	salada	
<i>Raphanus sativus</i> L.	nabo-forrageiro	folha/ramos/raiz	salada de folhas, ramos frescos e raiz	ECT7460
BROMELIACEAE				
<i>Ananas bracteatus</i> (Lindl.) Schult. & Schult.f.	ananás, abacaxi-do-mato	fruto	<i>in natura</i> /suco/schmier/doce/licor	
<i>Bromelia antiacantha</i> Bertol.	bananinha-do-mato	fruto	<i>in natura</i> /schmier/doce/licor	ECT7414
CACTACEAE				
<i>Cereus hildmannianus</i> K.Schum.	tuna	fruto	<i>in natura</i> /suco	ECT7417, ECT7437
<i>Hylocereus undatus</i> (Haw.) Britton & Rose	pitaya	fruto	<i>in natura</i>	
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	figo-da-índia	fruto	<i>in natura</i> /suco	ECT7439

<i>Opuntia monacantha</i> (Willd.) Haw.	tuna-palma, palma	fruto	<i>in natura</i>	ECT7481
<i>Pereskia aculeata</i> Mill.	ora-pro-nobis	folha	<i>in natura</i> /salda/refogados	
CANNABACEAE				
<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	esporão-de-galo, talheira, grutiá	fruto	<i>in natura</i>	ECT7427
CARICACEAE				
<i>Vasconcellea quercifolia</i> A. St.-Hil.	mamãozinho	fruto	<i>in natura</i>	
CELASTRACEAE				
<i>Monteverdia ilicifolia</i> (Mart. ex Reissek) Biral	espinheira-santa, cancorosa	folha	adicionada ao chimarrão	ECT7402
CYPERACEAE				
<i>Cyperus esculentus</i> L.	bibi, biri ou tiririca	bulbo	<i>in natura</i>	ECT7477
CONVOLVULACEAE				
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	batata-doce	folha	sopa/bolinhos/refogados	
CUCURBITACEAE				
<i>Citrullus lanatus</i> (Thumb.) Matsum. & Nakai var. <i>citroides</i> (L.H.Bailey) Mansf.	melancia-de-porco	fruto	schmier/geleia/doce	ECT7409, ECT7436
<i>Cucurbita moschata</i> Duchesne	abóbora	flor	flor empanada/frita	
<i>Melothria cucumis</i> Vell.	pepininho-do-mato, cucumeri	fruto	<i>in natura</i> /salada	
<i>Momordica charantia</i> L.	melão-de-são-caetano	fruto	<i>in natura</i>	
DIOSCOREACEAE				
<i>Dioscorea bulbifera</i> L.	batata-cará	túbera aérea	salada/sopa/assada/frita	
EBENACEAE				
<i>Diospyros inconstans</i> Jacq.	maria-preta árvore	fruto	<i>in natura</i>	
EQUISETACEAE				
<i>Equisetum arvense</i> L.	cavalinha	caule	adicionada ao chimarrão	ECT7463
ERYTHROXYLACEAE				

<i>Erythroxylum argentinum</i> O.E.Schulz	cocão, cocôn	fruto/casca do caule	<i>in natura</i> e infusão	ECT7449
<b>EUPHORBIACEAE</b>				
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	mandioca, aipim	raiz	doce ralado	
<b>FABACEAE</b>				
<i>Bauhinia forficata</i> Link	pata-de-vaca	folhas	adicionada ao chimarrão	
<i>Inga marginata</i> Willd.	ingá-feijão, vagem-de-açúcar	arilo	<i>in natura</i>	ECT7398
<i>Inga vera</i> Willd.	ingá-ferradura, vagem-de-açúcar, caróbole	arilo	<i>in natura</i>	ECT7389, ECT7412
<i>Vicia sativa</i> L.	ervilhaca, vica	semente	sopa/cozido	ECT7390, ECT7459
<b>GESNERIACEAE</b>				
<i>Sinningia macrostachya</i> (Lindl.) Chautems	batata-da-pedra	tubérculo	cozido na água	ECT7474
<b>LAMIACEAE</b>				
<i>Hyptis mutabilis</i> (Rich.) Briq.	hortelã	folha	adicionada ao chimarrão/sucos/bolos/molho de carne	ECT7478
<i>Mentha pulegium</i> L.	poejo	folha	adicionada ao chimarrão	ECT7479
<i>Plectranthus ornatus</i> Codd	boldo, boldo-gambá	folha	adicionada ao chimarrão	ECT7462
<i>Vitex megapotamica</i> (Spreng.) Moldenke	tarumã-preto	fruto	<i>in natura</i>	ECT7381, ECT7411
<b>MALVACEAE</b>				
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	hibisco	pétala	salada	
<i>Malvaviscus arboreus</i> Cav.	malvavisco	pétala	salada	ECT7413
<i>Sida rhombifolia</i> L.	guanxuma, guaxumba	folha	<i>in natura</i>	ECT7403
<b>MELASTOMATACEAE</b>				
<i>Leandra australis</i> (Cham.) Cogn.	pixirica	fruto	<i>in natura</i>	ECT7446

## MORACEAE

<i>Ficus cestriifolia</i> Schott	figueira-da-folha-miúda	fruto	<i>in natura</i> /doce	
<i>Ficus luschnathiana</i> (Miq.) Miq.	figueira-da-folha-graúda	fruto	<i>in natura</i> /doce	ECT7406
<i>Morus nigra</i> L.	amora-de-árvore	fruto	<i>in natura</i> /suco/schmier/geleia	ECT7450

## MUSACEAE

<i>Musa x paradisiaca</i> L.	coração de bananeira	parte da inflorescência	cozido/molho	
------------------------------	----------------------	----------------------------	--------------	--

## MYRTACEAE

<i>Acca sellowiana</i> (O.Berg) Burret	goiaba-serrana, goiabinha-do-mato, goiabinha-do-campo	fruto/pétala	<i>in natura</i> /suco	ECT7380, ECT7408, ECT7482
<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunth) O.Berg	murta	fruto	<i>in natura</i>	ECT7384
<i>Campomanesia aurea</i> O.Berg	guavirova-do-campo	fruto	<i>in natura</i>	ECT7385, ECT7429
<i>Campomanesia guazumifolia</i> (Cambess.) O.Berg.	sete-capotes	fruto	<i>in natura</i>	ECT7454
<i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) O.Berg	guavirova, guabiroba, fruta-do-arroio, árvore-do-arroio	fruto	<i>in natura</i> /suco/schmier	ECT7475
<i>Eugenia involucrata</i> DC.	cerejeira	fruto	<i>in natura</i> /suco/schmier/geleia	ECT7484
<i>Eugenia myrcianthes</i> Nied.	pêssego-do-mato	fruto	<i>in natura</i>	
<i>Eugenia pyriformis</i> Cambess.	uvaia	fruto	<i>in natura</i> /suco/vinagre	ECT7420
<i>Eugenia rostrifolia</i> D.Legrand	batinga	fruto	<i>in natura</i>	
<i>Eugenia uniflora</i> L.	pitanga	fruto	<i>in natura</i> /suco/geleia/licor	
<i>Eugenia uruguayensis</i> Cambess.	cambuim	fruto	<i>in natura</i>	
<i>Myrcia palustris</i> DC.	guamirim	fruto	<i>in natura</i>	ECT7445

<i>Myrcianthes pungens</i> (O.Berg) D.Legrand	guabijú	fruto	<i>in natura</i> /suco	ECT7401, ECT7483
<i>Myrrhinium atropurpureum</i> Schott	pau-ferro	fruto/flor	<i>in natura</i>	ECT7442
<i>Plinia cauliflora</i> (Mart.) kausel	jabuticaba	fruto	<i>in natura</i> /sucos/geleia/licor	
<i>Psidium cattleianum</i> Afzel. ex Sabine	araçá-amarelo, araçá-vermelho	fruto	<i>in natura</i> /suco/schmier/geleia	ECT7386, ECT7407, ECT7435
<i>Psidium salutare</i> var. <i>sericeum</i> (Cambess.) Landrum	araçazinho-do-campo	fruto	<i>in natura</i>	ECT7433
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	jambolão	fruto	<i>in natura</i> /sucos/geleia	
OXALIDACEAE				
<i>Oxalis latifolia</i> Kunth	trevinho, azedinha-pão-e-vinho	bulbo/flor/seiva	<i>in natura</i>	ECT7391, ECT7456
PASSIFLORACEAE				
<i>Passiflora caerulea</i> L.	maracujá-do-mato, maracujazinho	fruto	<i>in natura</i> /cobertura de pão	ECT7461
PHYLLANTHACEAE				
<i>Phyllanthus niruri</i> L.	quebra-pedras	folha	adicionada ao chimarrão	ECT7473
PLANTAGINACEAE				
<i>Plantago australis</i> Lam.	tansagem, tanchagem	folha/sementes	adicionada ao chimarrão/sementes pura ou com leite	ECT7452
POACEAE				
<i>Cymbopogon citratus</i> (D.C.) Stapf.	capim-cidreira, cidreira	folha	adicionada ao chimarrão	
PODOCARPACEAE				
<i>Podocarpus lambertii</i> Klotzsch ex Endl.	pinheiro-manso	epimácio	<i>in natura</i>	ECT7432
POLYGONACEAE				

<i>Rumex acetosa</i> L.	azedinha	folha	salada	
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	língua-de-vaca	folha	salada/refogada	ECT7458
PORTULACACEAE				
<i>Portulaca oleracea</i> L.	beldroega, erva-gorda-da-horta	folha/ramo	salada	ECT7400
RHAMNACEAE				
<i>Hovenia dulcis</i> Thunb.	uva-do-japão, tripa-de-galinha	fruto	<i>in natura</i> /geleia/bebida fermentada tipo vinho/licor/vinagre	ECT7418
<i>Scutia buxifolia</i> Reissek	curunilha	casca do caule	adicionada ao chimarrão	ECT7466
ROSACEAE				
<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	ameixa-amarela, nespera	fruto/semente	<i>in natura</i> /doce/suco/licor	ECT7611
<i>Potentilla indica</i> (Andrews) Th.Wolf	moranguinho	fruto	<i>in natura</i> /suco/doce/licor	
<i>Rosa</i> sp.	rosa	pétala	salada	
<i>Rubus imperialis</i> Cham. & Schtdl.	amora-branca-do-mato	fruto	<i>in natura</i> /doce	ECT7399
<i>Rubus rosifolius</i> Sm.	framboeza, amorinha	fruto	<i>in natura</i>	
<i>Rubus urticifolius</i> Poir.	amora-preta-do-mato	fruto	<i>in natura</i>	
RUTACEAE				
<i>Citrus japonica</i> Thunb.	laranjinha-azeda	flores/casca do fruto	doce da casca/licor de casca e flores	ECT7388
<i>Citrus limonia</i> Osbeck	limão	casca do fruto	doce da casca	
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	laranjeira	folha/casca do fruto/flor	doce da casca/licor de casca e flores/folhas e casca adicionadas ao chimarrão	
<i>Citrus reticulata</i> Blanco	bergamota-comum	folha/casca do fruto/flor	doce da casca/licor de casca e flores/folhas e casca adicionadas ao chimarrão	

<i>Citrus aurantiifolia</i> (Christm.)	lima	casca do fruto/flor	folhas adicionadas ao chimarrão/doce da casca/licor de casca e flores	
SALICACEAE				
<i>Casearia decandra</i> Jacq.	guaçatunga	fruto	<i>in natura</i>	
SANTALACEAE				
<i>Jodina rhombifolia</i> (Hook. & Arn.) Reissek	espinheira-santa-de três-pontas, cancorosa	folha	adicionada ao chimarrão	ECT7467
SAPINDACEAE				
<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil., A.Juss. & Cambess.) Radlk.	chal-chal, são-joão, chali-chali, avum	fruto/caroço	<i>in natura</i> /molho e caroço torrado	ECT7448
SOLANACEAE				
<i>Physalis pubescens</i> L.	fisalis, quisalis	fruto	<i>in natura</i>	ECT7425
<i>Solanum americanum</i> Mill.	maria-pretinha	fruto	<i>in natura</i>	ECT7395, ECT7404
<i>Solanum betaceum</i> Cav.	tomate-de-árvore, tamarijo	fruto	<i>in natura</i> /salada	ECT7383
<i>Solanum sisymbriifolium</i> Lam.	juá, arrebenta-cavalo, mata- cavalo	fruto	<i>in natura</i>	ECT7393, ECT7405
TROPAEOLACEAE				
<i>Tropaeolum majus</i> L.	capuchinha	folha/flor/fruto	salada/conserva do fruto	ECT7382
<i>Tropaeolum pentaphyllum</i> Lam.	crêm	tubérculo	conserva	ECT7443
URTICACEAE				
<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.	urtigão	frutos/raiz/seiva	frutos <i>in natura</i> /raiz cozida na água/seiva <i>in natura</i>	ECT7471
VERBENACEAE				
<i>Aloysia gratissima</i> (Gillies & Hook.) Tronc.	erva-santa, colé	folha	adicionada ao chimarrão	ECT7423

<i>Citharexylum montevidense</i> (Spreng.) Moldenke	tarumã-vermelho	fruto	<i>in natura</i>	
XANTHORRHOEACEAE				
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	babosa	folha	adicionada a sucos	
ZINGIBERACEAE				
<i>Curcuma longa</i> L.	açafrão, curcuma	rizoma	salada/condimento	
<i>Hedychium coronarium</i> J.Koenig	lírio-do-brejo, gengibre-do- banhado	rizoma	salada/condimento	ECT7438
<i>Zingiber mioga</i> (Thunb.) Roscoe	gengibre	rizoma	salada/condimento/adicionada ao chimarrão/doce/bolo	ECT7465

### 6.3. Famílias botânicas

Dentre as 55 famílias botânicas citadas no presente estudo, as que apresentaram mais do que 2 espécies (14 famílias botânicas) apontadas pelos (as) entrevistados (as) são indicadas na Figura 13 e representam 60% do total das espécies citadas.

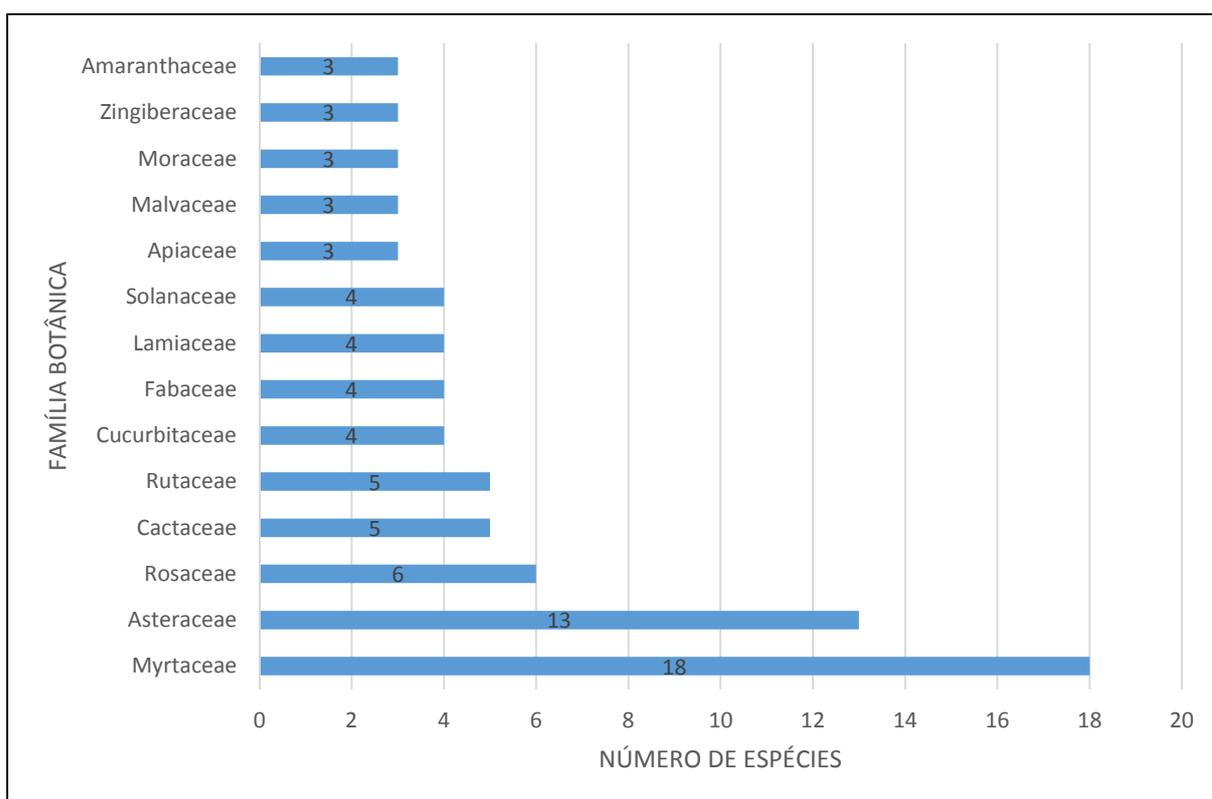


Figura 13 - Famílias botânicas com mais de 3 espécies citadas pelas famílias entrevistadas vinculadas à Escola Família Agrícola da Região Sul (EFASUL), Canguçu, RS, 2020.

Conforme a Figura 13 a família Myrtaceae foi a que apresentou maior riqueza de espécies de PANC, sendo 18 citadas nas entrevistas. Estudos florísticos realizados na região, como De Marchi e Jarenkow (2008), para mata ribeirinha do Rio Camaquã, Soares e Ferrer (2009) para uma floresta ribeirinha do Rio Piratini, Venzke (2012) em áreas pioneiras e Floresta estacional semidecidual da região de Pelotas e Venzke e Martins (2013) em matas ciliares de Arroio do Padre, apresentaram Myrtaceae como família de maior riqueza específica.

A família Myrtaceae apresenta grande potencial alimentício e no caso dos entrevistados muitos as cultivam no paisagismo de suas unidades de produção

familiares, seja pelo plantio das espécies apreciadas ou por manterem em remanescentes justamente pelo fato de tradicionalmente serem utilizadas na alimentação, fato destacado por estudos etnobotânicos de Gomes (2014) que apontou entre outros usos, usos alimentares para o táxon, assim como Theis (2019), sendo para ambos os estudos a família de maior riqueza de espécies.

Dentre as espécies pertencentes à Myrtaceae, apenas *Syzygium cumini* (jambolão) é exótica, com origem na Índia. Outras espécies com distribuição predominantemente ao norte do Rio Grande do Sul, como *Plinia cauliflora* (jabuticaba), *Eugenia pyriformis* (uvaia), *Eugenia involucrata* (cerejeira) e *Campomanesia guazumifolia* (sete-capotes) foram citadas, mas também são cultivadas por apreço aos frutos, e principalmente através da doação de mudas pelos projetos como Quintais Orgânicos da Embrapa Clima Temperado ou de SAF's também vinculados a instituição, que fomentam a diversidade na agricultura de base familiar e desempenham um reconhecido trabalho para os agricultores da região. Neste quesito há relato de muitas plantas que ainda não frutificaram, pois a inserção do cultivo nas unidades de produção familiares é recente. Vale destacar como positiva esta ação, pois além da inclusão destas frutíferas há a valorização e doação das espécies de maior frequência de ocorrência, como araçás, pitanga, guavirova e enriquecimento com espécies de menor frequência de ocorrência como jabuticaba.

A família Asteraceae apresentou 13 espécies, possivelmente pela abundância da família para a região do Bioma Pampa uma vez que Boldrini et al. (2015) relatam o predomínio desta família botânica nas paisagens campestres do Rio Grande do Sul, apresentando a maior riqueza específica. Overbeck et al. (2007), destaca a riqueza de Poaceae e Asteraceae para o bioma. Venzke (2012) aponta como uma das famílias de maior ocorrência, em áreas pioneiras e de regeneração. Asteraceae apresenta potencial de uso predominantemente de folhas devido ao seu hábito herbáceo e arbustivo e a maioria das espécies são consideradas naturalizadas conforme o conceito de Schneider (2007) e Moro et al. (2012). Estas ocorrem espontaneamente e frequentemente são cultivadas, ou mantidas nos espaços de cultivos por reconhecimento do potencial de usos diversos como alimento, medicinal ou interesse ecológico, como frequentada por abelhas, insetos predadores, entre outros.

Tanto Myrtaceae quanto Asteraceae são famílias que se destacam para além da riqueza específica no Rio Grande do Sul, pois também apresentam muitas espécies com potencial alimentício. Em levantamento realizado por Kinupp (2007),

para a região metropolitana de Porto Alegre, estudo etnobotânico de Theis (2019) na zona rural do município de São Lourenço do Sul e estudo etnobotânico de Magalhães (2019), no contexto da Associação Regional de Produtores Agroecológicos da Região Sul - ARPASUL, que engloba a agricultura familiar de base ecológica dos municípios de Arroio do Padre, Canguçu, Capão do Leão, Morro Redondo, Pelotas e Turuçu, estas foram as famílias mais numerosas apontadas como alimentícias.

Rosaceae apresentou seis espécies, sendo uma de hábito arbóreo (*Eriobotrya japonica*) e além desta, mais duas que são exóticas, (*Potentilla indica* e *Rosa*, sp.). Theis (2019) encontrou oito espécies pertencentes ao táxon no município de São Lourenço do Sul com uso alimentício pelos agricultores e agricultoras.

Rutaceae e Cactaceae apresentaram cinco espécies cada família. Rutaceae apresenta espécies na sua maioria cultivadas nas unidade de produção familiar e conhecidas por serem comercializadas como as laranjas, bergamotas, limas e limões. Porém o uso de partes não convencionais como cascas permitiram enquadrar na categoria de PANC. Cactaceae apresenta três espécies nativas do Brasil, outras duas são originárias do México.

### 6.3.1. **Amaranthaceae**

*Beta vulgaris* (beterraba), espécie cultivada e comercializada em todo território brasileiro. De origem norte-americana e europeia, conforme Tivelli et al. (2011). Foram considerados usos das folhas como parte não convencional, o uso da raiz não foi contabilizado.

Citada por 12 famílias sendo duas para consome raramente, duas para consumo eventual e oito para consumo frequente. A parte utilizada são as folhas que são consumidas em saladas, sopas e bolinhos fritos.

Família 3 - "*Muitas vezes a folha tem mais vitamina que a raiz e é mais gostosa também*" (relato da agricultora, 55 anos).

Família 11 - "*Esses tempos eu fiz uma panqueca, em forma de omelete com folha de beterraba, mas foi um eu sempre fazia com espinafre, a piazada não gostava eu sabia que dava pra fazer com a folha da beterraba, mas aí ficou bem bõo*" (relato da agricultora, 33 anos).

Família 12 - *“A gente faiz a fortaia (prato típico da colonização italiana que leva ovo mexido com salame, torresmo ou pancetta, folhas verdes diversas e queijo. Após misturado é frito e servido. Fortaia que do dialeto italiano, língua típica dos colonos imigrantes quer dizer fortaleza) com ovo, salame e folha de beterraba junto fica bom”* (relato da agricultora, 45 anos).

Família 20 - *“Folha de beterraba, faço refogada e com molho branco, a de cenoura também e uso bastante na sopa”* (relato da agricultora, 63 anos).

Família 21 - *“Folha de beterraba e cenoura a gente faz refogado é bom. Na feira que eu fazia o pessoal pedia pra cortar a folha da beterraba e eu tentava explicar que aquilo era bom de comer, mas poucos levavam”* (relato do agricultor, 77 anos).

*Pfaffia glomerata* (ginsein-brasileiro) possui uso disseminado pela medicina popular, mas apresenta estudos que apontam a necessidade de investigação de possíveis efeitos tóxicos ao organismo, conforme apontado por Rates et al. (2002) e Matta et al. (2012).

Citada por uma família sendo as folhas adicionadas ao chimarrão para consumo eventual.

*Amaranthus deflexus* (caruru ou cururu), apontado como potencialmente invasora por Kissmann e Groth (2000) e citado com finalidade alimentícia na região por Fonseca et al. (2018) e Theis (2019). Sua ingestão pode ser tóxica devido a presença de oxalato de cálcio principalmente nas folhas e caule, conforme Siener et al. (2006).

Citada por duas famílias, sendo um uso para a categoria de raramente consome e um para eventualmente consome, onde além de saladas, as folhas são consumidas em sopas.



Figura 14 - *Amaranthus deflexus* (caruru ou cururu). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 10 - “*Faço salada de caruru*” (relato do estudante, 52 anos).

Família 19 – “*Nós comemos algumas vezes o caruru, pega a pontinha das ramas e bota na sopa fica uma delícia*” (relato da agricultora, 65 anos).

Família 20 – “*O caruru sem espinho a gente comia como salada também das folhas frescas*” (relato da agricultora, 63 anos).

Família 21 – “*Caruru no tempo da infância a gente fazia salada*” (relato do agricultor, 77 anos).

### 6.3.2. **Amaryllidaceae**

*Nothoscordum gracile* (cebolinha-do-campo) herbácea perene, bulbosa, acaule com forte aroma de alho, de 30 a 40 cm de altura nativa do sul do Brasil. Citada por Kinupp e Lorenzi (2014) para uso alimentar similar do bulbo ao da cebola como condimento e também com finalidade ornamental em alguns países. Cresce espontaneamente em solos cultivados ou junto à grama.

Também citada nas entrevistas com uso como condimento similar ao uso dado à cebola na culinária, além de relatos de consumo de folhas e bulbo *in natura*.

Citada por duas famílias, sendo uma para a categoria consumia e outra raramente consome.



Figura 15 - *Nothoscordum gracile* (cebolinha-do-campo). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 16 – “*Cebolinha do campo eu comia arrancava, tirava a casquinha e comia direto da lavoura quando lavrava com os bois*” (relato do agricultor, 59 anos).

### 6.3.3. **Anacardiaceae**

*Schinus molle* (aroeira-periquita, mole) árvore perenifólia de pequeno porte com até 20 metros de altura, frutos marrons quando maduros e com origem Sul-Americana (BACKES e IRGANG 2002).

Citada uma vez com consumo eventual como condimento ou em pequenas quantidades *in natura*.



Figura 16 - *Schinus molle* (aroeira-periquita, mole). Fonte: Acervo do autor, 2019.

*Schinus terebinthifolia* (aroeira-vermelha) de arbusto rasteiro a árvore de 10 metros de altura, ocorre desde solos pedregosos a banhados, frutos esféricos vermelhos de até 0,5 cm (BACKES e IRGANG 2002). Possui uso condimentar como pimenta-rosa pela gastronomia brasileira e a difusão de seu uso é recente, Kinupp e Lorenzi (2014), uso também registrado por Theis (2019), com agricultores de São Lourenço do Sul, RS.

Gomes (2014) aponta uso alimentar por agricultores da região, bem como uso de galhos e podas para a incorporação de matéria orgânica no solo e “moirão-vivo” utilizando o tronco de *S. terebinthifolia* para suporte ao cultivo de uvas. Também utilizada pela Embrapa em cultivos de SAF's. Espécie faz parte da Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao Sistema Único de Saúde, (RENISUS).

Ambas as espécies de Anacaridaceae com ocorrência natural na região do presente estudo, conforme apontado por Soares e Ferrer (2009) e Venske (2012). Também possuem uso como ornamentais e são pioneiras importantes para recuperação de áreas degradadas, Backes e Irgang (2002) e com potencial para a apicultura, Wolff et al. (2008).

Citada por três famílias para uso como condimento, uma para plantio recente na unidade de produção familiar e duas para a categoria experimentou e por fim, três citações para categoria de consumo, sendo uma em cada categoria, consome raramente, eventualmente e frequentemente.



Figura 17 - *Schinus terebinthifolia* (aroeira-vermelha). Fonte: Acervo do autor, 2019.

#### 6.3.4. Annonaceae

*Annona rugulosa* (araticum-liso) árvore caducifólia de médio porte com até 15 metros de altura, espécie acompanha preferencialmente as matas com araucárias nas regiões serranas. Fruto carnoso amarelados quase lisos de até 6,5 cm de diâmetro (BACKES e IRGANG 2002).

Esta espécie não obtivemos acesso a exemplares e sua determinação se dá pela caracterização dada pelos agricultores e estudos de ocorrência da espécie para algumas regiões baseando-se em Gomes (2014).

Citada por duas famílias como reconhecendo o uso e consumo na infância.

Família 9 - "Araticum tem bastante nos matos, mas aqui só tem o cheio de semente, o pequeno, já o graúdo, aquele que a gente chama de falhado só tem lá pra cima,

(referência à origem da família, noroeste gaúcho) *ele tem pouca semente*” (relato da agricultora, 47 anos).

Família 4 - “*Eu trouxe muda do município onde nasci (Noroeste gaúcho) a gente comia muito quando criança, no domingo era dia de procurar araticum nos matos*” (relato do agricultor, 45 anos).

Família 20 – “*Araticum comia os dois tipos, tanto o amarelo quanto o verde, o verde tem menos semente mais polpa*” (relato da agricultora, 63 anos).

*Annona sylvatica* (araticum-amarelo) árvore perenifólia de até 10 metros de altura, frutos de 5 cm de diâmetro com saliências bem demarcadas ocorre em grande parte do Brasil e Rio Grande do Sul (BACKES e IRGANG 2002). Espécie apontada com uso alimentar por agricultores na região por Gomes (2014) e Theis (2019).

Citada por duas famílias como plantio recente na unidade de produção familiar, três já consumiram e 11 eventualmente consomem em sua maioria frutos oriundos de fragmentos de matas nativas das suas unidades de produção familiares ou região.



Figura 18 - *Annona sylvatica* (araticum-amarelo). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 7 - *“Araticum nós domesticamos uma árvore que trouxemos a muda do Rio Camaquã e plantamos no pomar do lado da casa”* (relato do agricultor, 62 anos).

Família 12 - *“Eu me criei comendo araticum, tinha um pezão grande e nós trepava e comia, plantamo uns pezinho mas ainda não deram aqui”* (relato da agricultora, 45 anos).

Família 15 - *“Araticum, é difícil de encontrar mas a gente come e comia mais antes”,* (relato da agricultora, 59 anos).

Família 16 - *“Araticum a gente comia mas não tem nos matos Opabera, fruta do bobo. Tinha um vizinho que tinha muito lá no campo, nas sextas-feiras o colégio largava as 10 da manhã, mais cedo e nós levava um sacolão pra ir colher ela e levar pra casa”,* (relato do agricultor, 59 anos).

Família 18 - *“Temos araticum, nasceu sozinho um pé aqui na beira das casas, Opabera”* (relato da agricultora, 43 anos).

#### 6.3.5. **Apiaceae**

*Daucus carota* (cenoura) Conhecida e estabelecida como hortaliça, possui uso tradicional da raiz. O uso não convencional é das folhas, que também foi apontado por Theis (2019), sendo adicionados em bolinhos fritos, omeletes e sopas.

Citada por 10 famílias, sendo duas citações na categoria consome raramente, duas na eventualmente e seis na frequentemente, possivelmente pelo hábito de muitas famílias manterem a tradição de cultivá-la em hortas.



Figura 19 - *Daucus carota* (cenoura). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 17 - “Folha de cenoura eu já fiz bolinho frito, a de beterraba não, mas diz que é boa também” (relato da agricultora, 44 anos).

*Foeniculum vulgare* (funcho) planta medicinal, nativa da Europa e cultivada em todo o Brasil. Apresenta flores amarelas, dispostas em umbelas (LORENZI e ABREU MATOS, 2008). Apresentou usos dos ramos e sementes no chimarrão, para confecção de bolos e biscoitos como também dos ramos para fazer suco.

Citada por três famílias, sendo duas para consome raramente e uma eventualmente.



Figura 20 - *Foeniculum vulgare* (funcho). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 20 - “*Funcho eu fazia suco dele*” (relato da agricultora, 63 anos).

*Pimpinella anisum* (erva-doce) planta anual de 30 a 60 cm de altura originária da costa mediterrânea cultivada como erva para condimento em regiões temperadas. Sementes de sabor doce são utilizadas como condimento e medicinal, como antiespasmódica, inibidora da fermentação intestinal e carminativa, (BOORHEM et. al., 1999).

Citada por uma família para uso eventual com ramos e sementes no chimarrão e para confecção de bolos e biscoitos.

#### 6.3.6. **Aquifoliaceae**

*Ilex paraguariensis* (erva-mate) árvore de pequeno porte de copa densa perenifólia de até 15 metros de altura. É a árvore símbolo do Rio Grande do Sul e a bebida da infusão das folhas e ramos é provavelmente a mais consumida na América do Sul (BACKES e IRGANG 2002).

O mate ou chimarrão, tradicionalmente faz parte dos lares gaúchos. Embora seja comum encontrar a erva processada do mais humilde ao maior mercado gaúcho, unidades de produção familiares ainda detêm exemplares nativos em fragmentos de mata nativa. Estudos de De Marchi e Jarenkow (2008), apontam a ocorrência da espécie no limite boreal do presente estudo. Venske (2012) e Venzke e Martins (2013), registram sua ocorrência na porção oriental, Gomes (2014), registra ocorrência e uso na Serra dos Tapes, área do presente estudo. Cabe registrar que em todas as 21 famílias entrevistadas o pesquisador foi recebido com um chimarrão, também conhecido como mate, isso demonstra hospitalidade e apreço, um tipo de boas vindas dos lares gaúchos ao visitante. Não foram contabilizados os usos habituais do mate e suas derivações como mate doce, tererê ou chimarrão por serem considerados pelo pesquisador preparados convencionais nos lares da região.

A erva-mate apresenta uso não convencional apontado para fazer bolo doce, onde a erva é adicionada a farinha dando uma cor característica esverdeada.

Citada por duas famílias, sendo uma consumia e uma raramente consome com esta finalidade.



Figura 21 - *Ilex paraguariensis* (erva-mate). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 10 - “Estou enriquecendo minha área de mata nativa com erva-mate, quero produzir minha própria erva, pros amigos e quem sabe vender pra gerar um troquinho” (relato do estudante, 52 anos).

#### 6.3.7. **Araceae**

*Colocasia esculenta* var. *antiquorum* (inhame) herbácea rizomatosa acaule, de até 2 metros de altura originária da Ásia e sub-espontânea no Brasil, principalmente no sul e sudeste. Tem sido subutilizada e o resgate do uso alimentar deve ser disseminado (KINUPP e LORENZI, 2014). Theis (2019) registra o uso alimentar da espécie em seu estudo.

Citada por duas famílias, sendo um na categoria consumia e outro consome frequentemente. O rizoma é consumido cozido, assado e torrado para fazer bebida tipo café, uso não registrado até o momento pela bibliografia consultada.



Figura 22 - *Colocasia esculenta* var. *antiquorum* (inhame). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 9 - “*Eu me criei com meu vô e lá eles plantavam o Inhame em área úmida, eles tiravam as batata grande, lavavam cortavam em fatia e torravam bem, depois batia no pilão e nós fazia café, ainda me lembro do gosto como era, era um café muito bom e fazia fervido com leite*” (relato da agricultora, 47 anos).

Família 21 - “*Inhame cozinha e fica muito bom, tenho plantado aqui é muito bom*” (relato do agricultor, 77 anos).

*Monstera deliciosa* (costela-de-adão, banana-có) semi-herbácea prostrada ou ascendente quando apoiada em suporte, tem origem da América Central, México,

sendo difundida por diversos países com uso ornamental e alimentar, (LORENZI e SOUZA, 2001; BARROS, 2012). O fruto pode ser consumido quando as plaquetas se encontram soltas porém quando não se encontra completamente maduro irrita a boca e garganta provavelmente causada pela presença de cristais de oxalato de cálcio, conforme relatado por Peters (1977).

Citada por duas famílias entrevistadas sendo uma consumia e outra consumo eventualmente. Frutos consumidos *in natura*.



Figura 23 - *Monstera deliciosa* (costela-de-adão, banana-có). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 12 - “*Costela-de-adão a bananinha nós chamamo de banana-có eu comia de criança*” (relato da agricultora, 45 anos).

Família 20 - “*Costela-de-adão a gente comia bastante, ia tirando os grãosinhos como se fosse uma espiga de milho e ia comendo, as vezes até ardia os lábios*” (relato do agricultor, 66 anos).

#### 6.3.8. **Araucariaceae**

*Araucaria angustifolia* (pinheiro ou pinhão) árvore de grande porte podendo atingir 50 metros de altura, ocorre desde de Minas Gerais até o Rio Grande do Sul. A planta feminina forma cones (pinhas) globosos com até 20 cm de diâmetro, podendo produzir até 150 sementes, (pinhões) em forma de cunha (BACKES e IRGANG 2002). A espécie ocorre na região do presente estudo, sendo registrada a ocorrência por Venske (2012), Gomes (2014) e Theis (2019), onde ambos apontam seu uso ornamental, importância ecológica e alimentar.

Citada por 18 famílias, sendo um caso o plantio recente, já as demais 17 apontaram uso eventual em sua maioria cozido na água, assado na brasa (sapecta) ou na chapa do fogão a lenha, além de usos como cozido no molho de carne e triturado misturado a farinha de trigo para fazer massas caseiras. Há ocorrência natural de muitos exemplares pela região de abrangência do estudo, bem como também de exemplares introduzidos pelos entrevistados por apreço e valorização da espécie como alimento.



Figura 24 - *Araucaria angustifolia* (pinheiro ou pinhão). Fonte: Acervo do autor, 2008.

Família 1 - *“Pinhão os guris sempre ajuntam nos matos”* (relato do agricultor, 55 anos).

Família 18 - *“Pinhão a gente tem muitos pés nos matos, aqui tem muito pinhão”* (relato do estudante, 18 anos).

Família 20 - *“Pinhão nós fazia cozido assado e até macarrão. Cozinhava na água, tem que ser bem cozido, depois passava na máquina de moer carne, aquela de triturar e depois a mãe botava farinha de trigo, ovo, sal e fazia macarrão, ele quebrava um pouco mas era muito bom”* (relato do agricultor, 66 anos).

Família 21 - *“Pinhão, eu como pinhão dos pés que plantei há 30 anos, faço cozido na água com sal, assado e a sapeca (assado no fogo de grimpas ao chão) também”* (relato do agricultor, 77 anos).

#### 6.3.9. **Areceaceae**

*Butia odorata* (butiá) palmeira de estipe simples de 2 a 9 metros de altura, nativa da restinga arbustiva do Rio Grande do Sul e Uruguai com frutos globosos amarelo-alaranjados de 1,8 a 2,6 cm de diâmetro, com polpa carnosa e doce acidulada (KINUPP e LORENZI, 2014). Ocorrência para a região registrada em estudos de

Venske (2012) e apontada como uso alimentar por Gomes (2014), Kinupp e Lorenzi (2014) e Theis (2019). Possui uso alimentar difundido e reconhecido, porém ainda pouco explorado pela agricultura familiar diante do potencial da espécie.

Citada por 21 famílias na categoria de consumo, sendo quatro eventual e 17 frequente, uma vez que o fruto é utilizado e processado em diferentes produtos caseiros, possibilitando a utilização durante o ano todo. As formas de consumos citadas foram *in natura*, suco, geleia, schmier, licor e amêndoa do coquinho.



Figura 25 - *Butia odorata* (butiá). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 14 - “*Butiá a gente faz suco, bota na canha* (termo gaúcho para aguardente de cana-de-açúcar) *também e schmier*”, (relato do agricultor, 48 anos). “*O coquinho com pedra pra comer a amêndoa*”, (relato da estudante, 18 anos).

Família 16 - “*Os butiá eu torrava no fogão o caroço e depois batia com o martelo e comia, fica melhor torrado em cima do fogão*”, (relato do agricultor, 59 anos).

Família 2 - “*Não tinha nenhum pé de butiá e todos que tem na propriedade foi nós que plantamos, hoje temos mais ou menos 300 plantas, eu plantei 100 plantas que são de um butiazeiro que eu cresci comendo butiá dele. Era na terra de uma propriedade vizinha da minha família e na terra dele era o lugar que a gente atalhava para ir para*

*a escola e tinha o butiazeiro, eu vinha junto com os guris e a gente sempre chegava no butiazeiro para comer butiá a uma da tarde já. E um dia que eu e o pesquisador da EMBRAPA, estava implantando um SAF naquela propriedade e fui olhar o pé de butiá, estava em estado de abandono cheio de filhotes de butiá na volta, então o vizinho cedeu as mudas e trouxe prá cá e plantei”, (relato do agricultor, 54 anos).*

Família 18 - *“Butiá, esse tem demais por aqui, a gente faz suco e geléia” (relato do agricultor, 45 anos).*

*Syagrus romanzoffiana* (gerivá) palmeira solitária de 10 a 15 metros de altura nativo no Brasil desde o sul da Bahia até o Rio Grande do Sul. Frutos globosos ou ovoides alaranjados e amarelos de 2 a 4 cm de diâmetro com polpa succulenta, fibrosa e doce (KINUPP e LORENZI, 2014). Ocorrência registrada em estudos de Venzke (2012) e apontada como uso alimentar por Gomes (2014), Kinupp e Lorenzi (2014) e Theis (2019).

Citada nas 21 famílias entrevistadas nas categorias de consumo, consumia cinco e consome eventualmente 16 registros. Os usos apontados para consumo *in natura*, da amêndoa do coquinho crua ou torrada e do palmito cru ou cozido. O uso mais habitual é da polpa do coquinho consumido *in natura*.



Figura 26 - *Syagrus romanzoffiana* (gerivá). Fonte: Acervo do autor, 2007.

Família 2 - *“Gerivá quando criança vivíamos na volta dos coquinhos e esses dias provei o suco de gerivá, muito gostoso”* (relato do agricultor, 54 anos).

Família 4 - *“Antigamente nós chegamos a pegar alguns gerivás que estavam nas lavouras e nós fazíamos frito o palmito dele, hoje as lavouras não tem mais porque as plantadeiras não podem ter nada que atrapalhe. Quando a gente lavrava com junta de bois desviava deles”* (relato do agricultor, 45 anos).

Família 6 - *“Gerivá quando tá pros matos e vê os cachos maduros a gente enche os bolsos e sai caminhando”* (relato do agricultor, 54 anos). *“Lembra quando nós morava na região do areal em tinha que caminhar 3 km pra pegar o ônibus pra ir pra escola, todo dia era sagrado, de manhã e meio dia nós parava nos pé pra comer”* (relato do estudante, 18 anos direcionado ao pai).

Família 8 - *“Gerivá sempre comi, principalmente quando pequeno comia a polpa e quebrava o coquinho com pedra ou martelo pra comer a amêndoa que tem dentro”* (relato do agricultor, 40 anos)

Família 9 - *“Os guri quando eram pequenos catavam muitos coquinho pra quebrar com o martelo e passavam o dia na volta disso”* (relato da agricultora 47 anos).

Família 13 - *“Gerivá eu como até hoje o coquinho”* (relato do agricultor, 47 anos).

Família 14 - “A gente comia quando ia pra escola e quebrava o coquinho com pedra pra comer a amêndoa” (relato da estudante, 18 anos).

Família 15 - “Na época da escola eu e minha colega chegamo a briga por causa dos coquinhos a gente quebrava pra comer a amêndoa enquanto aguardava bater o sinal” (relato da estudante, 18 anos).

Família 16 - “Os coqueiros na cruzada eu pego um e como, os cachorro comem também” (relato do agricultor 59 anos). “Os pés de coqueiro nós comemo os coquinhos, os mais antigos chamavam o coqueiro de pasto do céu, porque na época da crise de pasto pra bicharada cortavam as folhas pros bichos comerem” (relato da agricultora, 54 anos).

Família 18 - “Quando era novo na época de colégio a gente atirava pedra nos cachos de coqueiro do gerivá pra comer os coquinhos, a gente brigava pelos coquinhos” (relato do agricultor, 45 anos).

Família 19 - “Gerivá a gente sempre roia os coquinhos e quase brigava pra comer a amêndoa do caroço, é melhor do que o coco comprado” (relato do agricultor, 68 anos).

Família 20 - “De criança nós tirava uma bacia de coquinho, sentava na roda e todo mundo chupava lá em casa, e o coquinho pegava uns dois meses depois que tinha dado a fruta pra comer a amêndoa dentro. A gente tirava o coração (palmito) nos matos pra comer também” (relato do agricultor, 66 anos).

Família 21 - “Palmito de gerivá quando gurizote nós comia em salada ou puro. Comia o coquinho e quebrava o carocinho pra comer a amêndoa, que coisa bem boa né” (relato do agricultor, 77 anos).

#### 6.3.10. **Aristolochiaceae**

*Aristolochia triangularis* (cipó-mil-homens) é uma planta trepadeira de sobosque apresenta registros de uso como planta medicinal onde o caule e as raízes são utilizados como antitérmico, anti-séptico, depurativo, diurético, digestivo, sedativo entre outros, além de usos em rituais religiosos (SCALON et al., 2007). Em estudo recente de Silva et al. (2019) foi comprovado que chá de folha desta espécie apresentam toxicdez e que o uso de infusão com a finalidade medicinal deve ser cautelosa, necessitando maiores investigações sobre a espécie e seus efeitos.

Citada por uma família entrevistada com consumo eventual em forma de bebida gelada, colocando pedaços do caule em água e deixando na geladeira, a bebida é refrescante e depurativa do sangue segundo a família entrevistada.



Figura 27 - *Aristolochia triangularis* (cipó-mil-homens). Fonte: Acervo do autor, 2019.

#### 6.3.11. **Asparagaceae**

*Asparagus officinalis* (aspargo), hortaliça perene originária do mediterrâneo e Ásia, podendo ser cultivada a mesma planta por cerca de 10 anos. Há registros da introdução de seu cultivo no Brasil pelo estado do Rio Grande do Sul na década de

30, sendo no município de Pelotas, que a cultura ganhou expressão econômica, a partir da década de 1960, com a industrialização do produto (AUGUSTIN et al., 1993). Conforme relato da família no passado (década de 70) eles produziam para fornecer para uma indústria que processava e enlatava. Atualmente não há mais cultivo desta hortaliça na unidade de produção familiar.

Hortaliça produzida e consumida em diversas partes do mundo, não mais produzida na região de estudo.

Citada por 1 família na categoria de uso na categoria consumia, nas formas de preparo *in natura*, salada e cozido.

Família 3 - “*Já fui produtor de aspargo, chegaram a enlatar o aspargo, produtor de morango, produtor de pêsego. Conhece o aspargo? Quando vai apontar ele fica grandezinho e branquinho, colhe duas veis por dia, ele apontou corta e emparelha colocava na caixa e ia pra indústria pra conserva. Fazia salada, fazia cru, na sopa, com arroz, batata, muito nutritivo né!*” (relato do agricultor, 81 anos).

#### 6.3.12. **Asteraceae**

Apresentou 13 espécies citadas com finalidade alimentícia sendo a segunda de maior riqueza.

*Achillea millefolium* (mil-em-ramas) herbácea, perene, de 30 a 70 cm de altura, nativa da Europa, bem aclimatada no Brasil, flores brancas, sabor adstringente e amargo (BOORHEM et. al., 1999).

Citada por duas famílias, sendo uma consome raramente e uma consome eventualmente, ambos utilizam partes da planta adicionadas ao chimarrão com a finalidade de sabor e auxiliar no combate a dores abdominais ou cólicas. Faz parte da Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao Sistema Único de Saúde (RENISUS).



Figura 28 - *Achillea millefolium* (mil-em-ramas). Fonte: Acervo de ECHER, A. H. B., 2006.

*Achyrocline satureioides* (marcela ou macela) erva perene, ramificada que pode atingir 1,2 metros de altura, ocorrendo em campos e beira de estradas. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária, (ANVISA) indica o uso das flores para má digestão, cólicas intestinais, como sedativo leve e anti-inflamatório (HECK et al., 2017). É considerada uma planta de grande apreço pelas unidade de produção familiar digestivas e seu vínculo com rituais religiosos, sendo tradição colhê-la antes do nascer do sol na Sexta-Feira Santa para utilizá-la durante o ano todo.

Citada por 12 famílias, sendo que seis reconhecem o uso e seis consomem, uma raramente, quatro eventualmente e uma frequentemente. O uso é feito juntamente com o chimarrão.



Figura 29 - *Achyrocline satureioides* (marcela ou macela). Fonte: Acervo de ECHER, A. H. B., 2006.

Família 3 - “A marcela é muito boa pra botar no mate, pra dor de estômago e se for levada para abençoar pode ser usada para qualquer doença” (relato do agricultor, 81 anos).

*Baccharis crista* (carqueja) subarbusto perene, ereto, ramificado com até 1 metro de altura. Pode ser encontrada em campos e também cultivada em quintais (HECK et al, 2017).

Citada por oito famílias na categoria de consumo, sendo duas raramente, uma eventualmente e cinco frequentemente, o uso é feito adicionado ao chimarrão, porém há o conhecimento de utilizá-la também como substituta do lúpulo em produção de cerveja artesanal.



Figura 30 - *Baccharis crispa* (carqueja). Fonte: Acervo do autor, 2020.

Família 19 - “A gente gosta de colocar no mate carqueja é bom pro estômago e dá um sabor” (relato do agricultor, 68 anos).

*Bidens pilosa* (picão-preto) herbácea anual de 40 - 120 cm de altura nativo em toda a América Tropical, sendo subspontânea em solos cultivados e terrenos baldios. As folhas e ramos jovens podem ser consumidos cozidos, em saladas e sucos (KINUPP e LORENZI, 2014).

Citada por três famílias com finalidade alimentícia, sendo uma de consumo raro, outra consome eventualmente na forma de salada utilizando folhas e ramos tenros e um registro para reconhecimento do uso como alimento.



Figura 31 - *Bidens pilosa* (picão-preto). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 10 - "*Picão preto faço salada*" (relato do estudante, 52 anos).

*Cynara scolymus* (alcachofra) planta oriunda do Mediterrâneo, porém o cultivo por sementes está difundido mundialmente, já que é utilizada para fins medicinais e alimentícios (NOLDIN et al., 2003). Na planta a parte consumida com finalidade alimentícia é o receptáculo floral, que é carnudo e as brácteas, denominadas impropriamente de folhas (BOORHEM et. al., 1999).

Citada por uma família, sendo na categoria de consumo experimentou a flor cozida na água com sal e uso de folhas adicionadas ao chimarrão.



Figura 32 - *Cynara scolymus* (alcachofra). Fonte: Acervo do autor, 2006.

*Galinsoga parviflora* (picão-branco) herbácea anual de 20 a 40 cm de altura com flores amarelas e brancas, sendo subespontânea de lavouras, hortas e pomares. Folhas e ramos utilizados na alimentação (KINUPP e LORENZI, 2014).

Citada por duas famílias sendo na categoria consumia, folhas eram misturadas a saladas.



Figura 33 - *Galinsoga parviflora* (picão-branco). Fonte: Acervo do autor, 2019.

*Helianthus tuberosus* (girassol-batateiro) herbácea perene, rizomastosa, decídua de 80 a 200 cm de altura. Nativa da América do Norte e com uso dos rizomas na alimentação podendo ser crus, cozidos, assados, salteados, incluídos em pães bolos, pudins e tortas. Dos rizomas também se faz farinha quando desidratados (KINUPP e LORENZI, 2014).

Citada por uma família na categoria de consumo eventual e forma de preparo cozido.

*Hypochaeris chillensis* (raditi, raditi do mato ou raditi-de-cachorro) herbácea anual ou bienal ereta de 30 a 70 cm de altura, nativa nas áreas subtropicais da América do Sul. Cresce espontaneamente em áreas antropizadas e não lavradas. Hortaliça folhosa sazonal mais comum no inverno (KINUPP e LORENZI, 2014).

Citada por sete famílias, sendo uma experimentou, quatro de uso raro e duas de uso eventual as folhas são consumidas na forma de saladas ou refogado.



Figura 34 - *Hypochaeris chillensis* (raditi, raditi do mato ou raditi-de-cachorro). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 11 - *“O pai que gosta daquela raditi ou almeirão-do-mato, se limpar ele come”*, (relato do estudante, 18 anos). *“No tempo de acampamento que não se tinha uma horta numa coisa (acampamento provisório das famílias em barracas construídas com lona preta para reivindicar acesso a terras e direito de propriedade, família participante do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra - MST) saia as cata pelo mato campiá aquilo lá pra ter uma salada e agora quando as pessoas tem não fazem conta”* (relato da agricultora, 33 anos).

Família 9 - *“São forte mas são muito bom, nós comia baciada picada com toicinho de porco frito na hora, se eu achar por aí recolho e a gente come”* (relato do agricultor, 52 anos).

Família 12 - *“Raditi do campo uma vez eu usava, fazia refogadinho com ovo pra comer com a polenta aí todo mundo come né”* (relato da agricultora, 45 anos).

*Matricaria chamomilla* (camomila) planta anual de 20 a 50 cm de altura, de flores brancas e amarelas no centro. Utilizada na medicina popular pelos efeitos sedativos,

antiespasmódicos e amenagogos, anti-inflamatória anti-séptica e tônico, entre outros (BOORHEM et. al., 1999).

Citada por 13 famílias possui uso popularizado como infusão, mas também é utilizada no chimarrão e em bolos para dar sabor. Um relato para consumia e um para consome raramente, quatro relatos para consumo eventual e sete relatos para consumo frequente.

Família 3 - *“Camomila é tranquilizante, usa pra cólica de bebê, bota no mate”* (relato do estudante, 23 anos).

Família 8 - *“Camomila eu tomo mais por hábito cultural misturada no chimarrão por costume da família”* (relato do agricultor, 40 anos).

*Mikania glomerata* (guaco) trepadeira perene que ocorre em bordas de capões ou matas ciliares e de encostas, ocasionalmente cultivada em quintais. Na região do presente estudo ocorrem duas espécies, *M. glomerata* e *M. laevigata*, conforme Heck et al. (2017). No presente estudo somente *M. glomerata* foi coletada. Espécie indicada como uso medicinal na Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao Sistema Único de Saúde, (RENISUS).

Citada por sete famílias, sendo duas de consumo raramente, duas eventualmente e três frequentemente. Folhas adicionadas ao chimarrão para auxiliar no combate a gripes e infecções.



Figura 35 - *Mikania glomerata* (guaco). Fonte: Acervo do autor, 2020.

*Smallanthus sonchifolius* (batata-yacon ou yacon) subarbusto perene, decíduo de caule geralmente arroxeadado de 50 a 100 cm de altura. Originária da Cordilheira dos Andes e cultivada até hoje pelos povos andinos, pode ser consumida crua, em saladas, saladas de frutas, preparo de sucos ou frita, (KINUPP e LORENZI, 2014). Uso alimentar por agricultores da região apontado por Theis (2019). Citada por uma família a qual consome com frequência os rizomas.



Figura 36 - *Smallanthus sonchifolius* (batata-yacon ou yacon). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 21 - “*Batata-yacon a gente come ela crua, corta e faz salada*” (relato do agricultor, 77 anos).

*Sonchus oleraceus* (serralha, chicória-nativa) herbácea anual ereta lactescente de 40 a 110 cm de altura crescendo espontaneamente durante o inverno em terrenos lavrados, pomares e hortas. Originária da Europa é considerada naturalizada no Rio Grande do Sul, Schneider (2007), apontada com usos na alimentação por Kinupp e Lorenzi (2014), pode ser consumida toda a parte aérea de plantas jovens, caule flores e capítulos florais. Theis (2019) aponta o uso em saladas cruas e sopas.

Citada por três famílias na categoria de consumo raramente e utilizada como salada ou refogada.



Figura 37 - *Sonchus oleraceus* (serralha, chicória-nativa). Fonte: Acervo do autor, 2020.

Família 20 - “A chicória do mato, o pissa-cán (mija-cachorro) a gente fazia como salada ou refogado pra comer com polenta” (relato da agricultora, 63 anos).

*Taraxacum officinale* (dente-de-leão) herbácea anual ou perene lactescente com raiz pivotante engrossada e não ramificada, com 1 a 10 hastes com escapo floral vertical de até 30 cm de altura (KINUPP e LORENZI, 2014). De origem da Eurásia espécie ocorre como naturalizada no território gaúcho, segundo Schneider (2007), e possui uso alimentar das folhas como saladas, empanadas ou em preparo de bolinhos e omeletes (KINUPP e LORENZI, 2014). Uso incomum apontado para preparo de bebida tipo café que é citado por Lucchin et al. (2008) como comum à regiões da Itália para a espécie, bem como para *Sonchus oleraceus*.

Citada por quatro famílias sendo três na categoria de consumo raro e um eventual, os usos são como salada, refogada, e uso de raízes torradas para fazer bebida tipo café.



Figura 38 - *Taraxacum officinale* (dente-de-leão). Fonte: Acervo do autor, 2020.

Família 20 - “A gente fazia salada no tempo de agosto setembro que lavrava a lavoura, comia bacias de meio-dia e de noite, também dava pros porcos e vaca e da raiz a gente fazia o café” (relato do agricultor, 66 anos). “Torra a raiz bem torradinha e moe ela, quando a gente tinha dinheiro pra comprar, misturava metade pó de café metade raiz torrada e senão tomava puro mesmo” (relato da agricultora, 63 anos).

“Quando a gente se mudou pra Santa Catarina lavrava com os bois e o arado cortava a raiz, aí brotava folhas finas macias esbranquiçadas e aquilo era uma delícia, a nona (avó) fazia refogada com pancetta (Bacon da barriga de suínos) ou torresmo” (relato da agricultora, 63 anos).

Família 21 – “Dente de leão fazia salada e refogado, usava na fortaia também” (relato do agricultor, 77 anos).

### 6.3.13. **Basellaceae**

*Anredera cordifolia* (bertalha) herbácea trepadeira perene com tubérculos aéreos e subterrâneos. Nativa nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil, folhas em formato de coração e pode ocorrer como espontânea de áreas abertas. Folhas e tubérculos

utilizados para consumo humano (KINUPP e LORENZI, 2014). A espécie encontrada no presente estudo também é apontada por Theis (2019).

Citada como consumo eventual por uma única família que a utiliza como salada.



Figura 39 - *Anredera cordifolia* (bertalha). Fonte: Acervo do autor, 2020.

Família 10 - “*Bertalha como a folha tipo salada*” (relato do estudante, 52 anos).

#### 6.3.14. **Brassicaceae**

*Raphanus sativus* (nabo-forrageiro) herbácea anual ereta de 50 a 120 cm de altura, nativa do sul da Europa. Cultivada também como forrageira e adubo verde durante o período de inverno e primavera. O consumo é feito de folhas e de frutos jovens, sendo uma prática difundida na culinária mundial e as sementes produzem óleo comestível (KINUPP e LORENZI, 2014).

Citada por três famílias, sendo uma na categoria consumia e dois raramente consome, folhas utilizadas em forma de salada.



Figura 40 - *Raphanus sativus* (nabo-forageiro). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 17 - “*Folha de nabo da lavoura, a gente era acostumado a comer muito, fazia salada da cabeça de baixo também*” (raiz), (relato do agricultor, 52 anos).

*Coronopus didymus* (mastruço, menstruz) herbácea anual, sendo que no sul do Brasil pode-se tornar bianual, pubescente de odor forte e característico, caules prostrados e distribuídos radialmente sendo muito ramificados de 15 a 30 cm de comprimento. Nativa do Sul e Sudeste do Brasil, crescendo espontaneamente em hortas, jardins, pomares etc. (KINUPP e LORENZI, 2014).

Citada por sete famílias a espécie apresenta três apontamentos para consumo eventual e quatro para consumo frequente em saladas.



Figura 41 - *Coronopus didymus* (mastruço, menstruz). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 9 - “*Nós comia muito quando nós chegamos como salada o menstruz e o radici-do-mato*” (Família que recebeu lote de terra há 20 anos por projeto de Reforma Agrária, relato da agricultora, 47 anos).

Família 20 - “*A gente come muito em salada comemos a mais de 40 anos. A 45 anos um médico de Caxias me recomendou comer por 40 dias de meio dia e de noite em salada pra tratamento dos pulmões pois eu fumava muito, tô bom até hoje*” (relato do agricultor, 66 anos).

Família 21 - “*Mestruz como também na salada*” (relato do agricultor, 77 anos).

#### 6.3.15. **Bromeliaceae**

*Ananas bracteatus* (ananás, abacaxi-do-mato) herbácea perene de 40-80 cm de altura nativa no Sul e outras regiões do Brasil, folhas em roseta e flores róseas que ao se fecundarem se unem na inflorescência e formam o fruto composto (sincarpo), suculento e aromático (KINUPP e LORENZI, 2014). Fonseca et al. (2018) e Theis (2019) apontam usos alimentares da espécie por agricultores da região similares aos encontrados.

A espécie é amplamente citada pelas famílias com usos análogos ao abacaxi, que é um fruto comercializado e consumido em todo o território nacional.

Citada pela totalidade das famílias entrevistadas, (21) é uma das PANC mais citadas e utilizada na alimentação, sendo cinco citações na categoria consumia, uma raramente consome, nove eventualmente consome e seis frequentemente consome.

As formas de consumo são *in natura*, schmier, geleia, suco, licor e sobremesas.

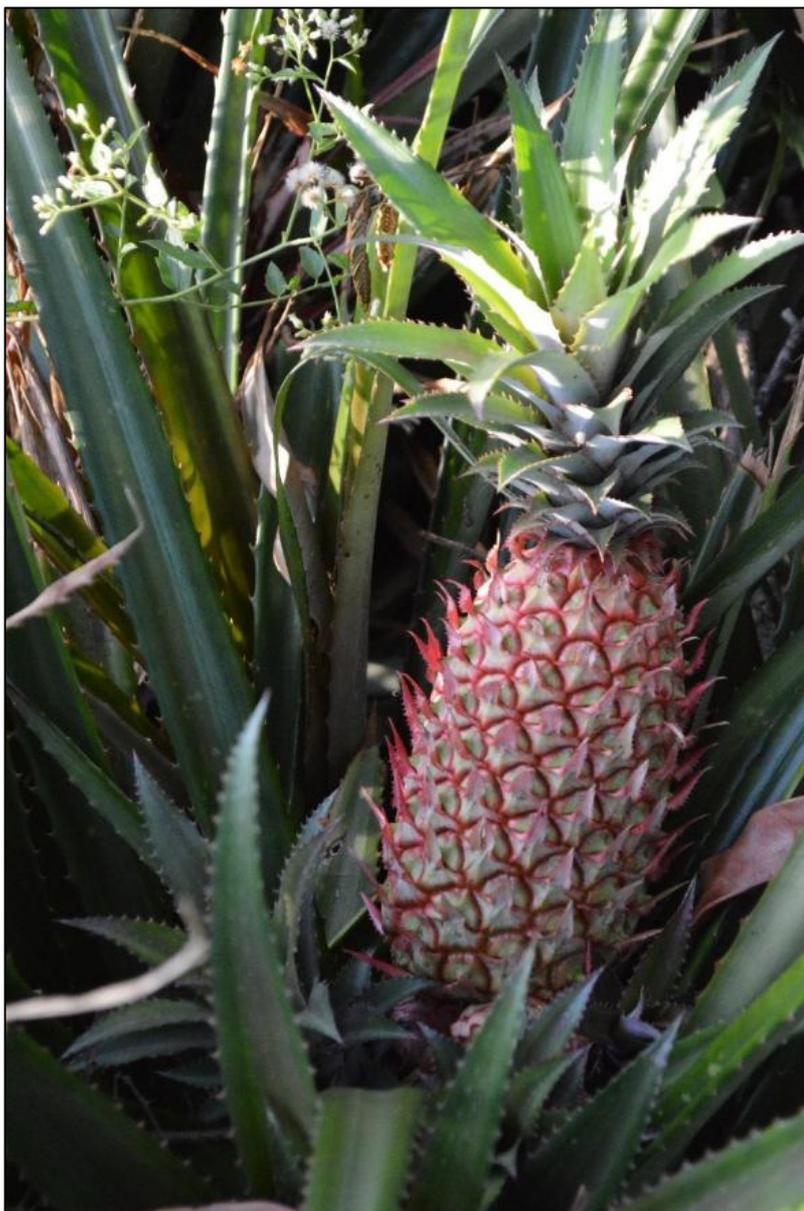


Figura 42 - *Ananas bracteatus* (ananás, abacaxi-do-mato). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 3 - “Ananás nós comia de sobremesa, picado com açúcar tipo salada de fruta, era uma relíquia” (relato da agricultora, 55 anos).

Família 4 - *“De criança comia muito ananás com açúcar e a mãe fazia umas compotas, hoje a gente come raramente com açúcar”* (relato da agricultora, 39 anos).

Família 8 - *“Ananás eu comia ele seguido sem açúcar sem nada. Plantei na beira da casa porque gosto também de fazer suco”* (relato do agricultor, 40 anos).

Família 11 - *“Ananás tem pouco aqui, nós comemo que nem o abacaxi”* (relato do estudante, 18 anos).

Família 13 - *“Ananás nós descascava bem madurinho e as vezes botava açúcar e misturava com outras frutas, é bem bom mesmo, isso tem muito no mato e os bichos comem também”* (relato do agricultor, 47 anos).

Família 14 - *“A gente faz bastante suco, schmier, botemo na salada de fruta ou puro com açúcar. A gente descasca e guardo no freezer pra durar por mais tempo. Também dá pra misturar na schmier de melancia-de-porco”* (relato da agricultora, 41 anos).

Família 15 - *“O ananás a gente mistura com melancia-de-porco e dá uma schmier muito boa, geleia também dá. Também comemos misturado com açúcar”* (relato da agricultora, 59 anos).

Família 16 - *“Ananás a gente faz schmier e suco, bate no liquidificador e serve na hora, também se come com açúcar, aqui em cima do morro tem uma taperinha (termo gaúcho para casa abandonada) e a gente sempre pega lá”* (relato da agricultora, 54 anos).

Família 18 - *“Ananás cozinhava com zagu (sagu) e comia ficava muito bom, a minha mãe que costumava fazer”* (relato da agricultora, 43 anos).

Família 21 - *“Ananás já fizemos suco, comemos natural, a minha esposa fez doce e iogurte também, tudo fica muito bom. Antigamente não tinha cerca e os proprietários daqui faziam as limitações com ananás era cheio e tinha muito ninho de raposa no meio, depois foram terminando e temos no mato hoje”* (relato do agricultor, 77 anos).

*Bromelia antiacantha* (bananinha-do-mato) herbácea perene estolonífera de 40-90 cm de altura nativa de quase todo o Brasil, especialmente nas regiões Centro-oeste e Sul. Folhas em roseta e flores violetas com brácteas brancas e vermelhas. Frutos são bagas ovaladas amarelas de polpa suculenta com sementes negras (KINUPP e LORENZI, 2014). Para a região, estudos de Fonseca et al. (2018) e Theis (2019) apontam usos alimentares da espécie por agricultoras e agricultores.

Apresenta amplo uso medicinal como xarope expectorante, dados não contabilizados, mas também uso difundido na alimentação, misturada com melancia-de-porco para fazer schmier, dando maior consistência ao produto e *in natura*.

Citada por 20 famílias, onde nove apontaram conhecer seus usos e 11 consomem, sendo duas na categoria consumia, duas consome raramente, quatro eventualmente e três frequentemente. Seus usos são *in natura*, misturada a schmier, geleias e para fazer licores.



Figura 43 - *Bromelia antiacantha* (bananinha-do-mato). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 3 - “Se corta ela e se bota açúcar e põe no forninho do fogão a lenha e se mastiga depois” (relato do agricultor, 81 anos).

Família 4 - “Bananinha-do-mato quando criança a gente comia a fruta quando saia brincar nos campos” (relato da agricultora, 39 anos).

Família 5 - “A gente comia no caminho do colégio antigamente, na beira da estrada tinha muita” (relato da agricultora 58 anos).

Família 8 - “Bananinha-do-mato eu comia, mas poucas vezes porque tinha que estar bem madura” (relato do agricultor, 40 anos).

Família 11 - “Bananinha-do-mato a gente sempre usa pra fazer xarope, come também, mas pra tosse, ronquidão no peito de criança é muito bom” (relato da agricultora, 33 anos).

Família 14 - “Bananinha-do-mato a gente faz geleia com ela” (relato da agricultora, 41 anos).

Família 16 - “Bananinha-do-mato a minha mãe fazia geleia com ela” (relato da agricultora, 54 anos).

#### 6.3.16. **Cactaceae**

*Cereus hildmannianus* (tuna) é um cacto arborescente, perene, ramificado, suculento, espinescente com copa em formato de candelabro, de 8 - 15 metros de altura, nativo do Sul e Sudeste do Brasil. Frutos arredondados de cor amarelo-alaranjados, com polpa carnosafarinácea de cor branca com pequenas sementes negras (KINUPP e LORENZI, 2014). Presente em estudos de Venske (2012) e usos alimentares apontados pelos agricultores da região em Gomes (2014) e Theis (2019).

Citada por 13 famílias, sendo duas reconhecendo o uso, uma experimentou, três consumia e sete consumo eventual. A forma de consumo apontada foi o fruto *in natura* e suco.



Figura 44 - *Cereus hildmannianus* (tuna). Fonte: Acervo do autor, 2010.

Família 3 - *“As fruta de tuna eu comia muito, tinha muito onde era cheio de pedras no mato”* (relato da agricultora, 55 anos).

Família 4 - *“Eu me lembro de comer as frutas amarelas de uma tuna quando criança, a gente saia pros matos e comia, mas as crianças de hoje nem sabe o que dá pra comer”* (relato da agricultora, 39 anos).

Família 8 - *“Tuna eu comia quando era criança sempre que encontrava pelo caminho”* (relato do agricultor, 40 anos)

Família 10 - *“Tuna eu como a fruta e até suco já fiz”* (relato estudante, 52 anos).

Família 15 - *“As tunas a fruta delas, aquela amarelinha é bem gostosa, quando vejo como”* (relato da estudante, 18 anos).

Família 17 - *“Tuna Quando eu era pequena eu comia, subia em cima das pedras grande e sempre pegava”* (relato da agricultora, 44 anos).

Família 18 - “Lá no vô tinha muita tuna no potreiro e nós comia” (relato do estudante, 18 anos).

*Hylocereus undatus* (pitaya) arbusto suculento, perene, epífito ou terrícola, trepador, nativo no México, cladódios trialados, frutos globosos vermelhos sem espinhos, com polpa carnososuculenta, branca, contendo sementes pequenas de cor preta (KINUPP e LORENZI, 2014).

Espécie introduzida na região justamente com o rótulo de PANC, citada em estudo de Theis (2019) que apontou o consumo das duas espécies, *H. undatus* e *H. lemairei* (Hook.) Britton & Rose, (pitaya-roxa) espécie não citada no presente estudo.

Citada por três famílias, sendo uma para reconhece, uma plantio recente e uma para consumo raro.



Figura 45 - *Hylocereus undatus* (pitaya).Fonte: Acervo do autor, 2019.

*Opuntia ficus-indica* (figo-da-índia) cacto arbustivo, ereto, ramificado, suculento, de 3 a 5 metros de altura, nativo de regiões semiáridas do México. Flores amarelas e diurnas, frutos arredondados amarelos ou vermelhos cobertos por auréolas de gloquídeos deiscentes, com polpa suculenta contendo sementes marrons (KINUPP e

LORENZI, 2014). Presente em residências, principalmente as mais antigas, introduzido com a finalidade paisagística.

Citada por seis famílias sendo uma na categoria consumia e cinco na categoria consumo eventual. Frutos consumidos *in natura* e suco.



Figura 46 - *Opuntia ficus-indica* (figo-da-índia). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 10 - “*Figo-da-índia uso in natura e suco também*” (relato do estudante, 52 anos)

Família 16 - “*A gente come esse figo-da-índia é muito bom mas tem que cuidar os espinhos até suco já fizemos. Quando tá bem maduro ele é quase adoçado demais*” (relato do agricultor, 59 anos).

*Opuntia monacantha* (tuna-do-figo-vermelho) subarbusto suculento, ereto ou decumbente, de 1-3 metros de altura, com tronco curto e achatado, frutos do tipo baga, alongados, contendo polpa suculenta globosa de cor verde no ápice e placenta amarelada na base (LORENZI et al., 2006).

De acordo com Kinupp (2007), da fruta, aproveita-se apenas a região apical dos frutos, que é de cor roxa e a polpa é verde-escura, de sabor agri-doce e similar ao Kiwi, fruto comercializado em todo o país.

Citada por uma família na categoria consumia, frutos *in natura*.



Figura 47 - *Opuntia monacantha* (tuna-do-figo-vermelho). Fonte: Acervo do autor, 2007.

*Pereskia aculeata* (ora-pro-nobis) arbusto semilenhoso, perene muito espinescente de ramos longos que se fixa nos apoios que encontra como uma trepadeira, nativo no Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil. Folhas simples de textura carnosa, flores grandes e cerosas de cor branca e frutos globosos amarelos com gloquídeos e sementes pretas (KINUPP e LORENZI, 2014). Espécie presente no estudo de Theis (2019).

Citada por seis famílias sendo uma reconhecendo seu uso, uma consumindo raramente, uma eventualmente e três frequentemente. As folhas são consumidas *in natura*, utilizadas em saladas ou refogadas.



Figura 48 - *Pereskia aculeata* (ora-pro-nobis). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 10 - “*Ora-pro-nobis plantei e como*” (relato do estudante, 52 anos)

Família 20 - “*A ora-pro-nobis a gente come a um bom tempo, em salada, cozinhando junto da couve, da carne*” (relato da agricultora, 63 anos).

### 6.3.17. **Cannabaceae**

*Celtis iguanaea* (esporão-de-galo, talheira, grutiá), Arvoretas apoiantes, crescem horizontalmente, apoiando-se em outras árvores (GOMES, 2014). Encontrada em bordas de fragmentos de mata nativa possui fruto amarelo-alaranjado e adocicado.

Citada em Estudo de Venzke (2012), Gomes (2014) e Theis (2019). Usos alimentícios apontados pelos últimos dois autores como consumo *in natura*, a mesma forma de consumo encontrada no presente estudo.

Citada por seis famílias, sendo duas na categoria consumia e quatro de consumo eventual.



Figura 49 - *Celtis iguanaea* (esporão-de-galo, talheira, grutiá). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 16 - “*Esporão-de-galo, donberg, aquela eu comia bastante, fica na beirada das lavouras e mato, dão umas ramas por cima das outras árvores*” (relato do agricultor, 59 anos).

Família 20 - “*Esporão-de-galo a gente comia muito, era bem doce, nós tirava de bacia*” (relato da mãe). “*Nós chamava de bomboliner*” (relato do agricultor, 66 anos).

Família 21 - “*Esporão-de-galo como também esse tem no mato*” (relato do agricultor, 77 anos).

### 6.3.18. **Caricaceae**

*Vasconcellea quercifolia* (mamãozinho-do-mato) árvore de pequeno porte, latescente, até 10 metros de altura, ocorre em grande parte da América do Sul, fruto amarelo-alaranjado, obovoide de 8 cm de comprimento, pertencente à mesma família do mamão (BACKES e IRGANG, 2002). Não encontrada para coleta botânica, acredita-se que a espécie seja a citada devido as características informadas e estudos de Backes e Irgang (2002) e de Theis (2019), que registrou o uso do caule (medula) para

fazer doce tipo coco ralado. Kinupp e Lorenzi (2014), registram uso do fruto *in natura* e medula utilizada para fazer doces em calda e doce tipo cocada.

Citada por uma família na categoria consumia, sendo a forma de uso dos frutos *in natura*.

Família 9 - “*Outra coisa que tinha na nossa região era um pé como o mamão, dá no mato e dá um frutinho amarelinho grudado no tronco, tinha nas beira dos matos e era muito bom*” (relato da agricultora, 47 anos).

### 6.3.19. **Celastraceae**

*Monteverdia ilicifolia* (espinheira-santa, cancorosa) árvore de pequeno porte, sendo que as vezes pode apresentar-se na forma de arbusto ou subarbusto, mas pode alcançar 10 metros de altura, folhas com margem espinhenta (BACKES e IRGANG, 2002).

É apontada por Gomes (2014) como espécie de uso medicinal por agricultores da região. No presente estudo o uso contabilizado é quando a espécie é adicionada ao chimarrão para consumo. Geralmente os ramos são secos a sombra ou acima do fogão a lenha para dispor das folhas por longos períodos.

Citada por nove famílias entrevistadas, sendo duas na categoria de consumo raramente, quatro eventualmente e três frequentemente. O uso das folhas se dá adicionado ao chimarrão.



Figura 50 - *Monteverdia ilicifolia* (espinheira-santa, cancorosa). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 11 - “*Espinheira-santa tomo no chimarrão pra limpeza de sangue*” (relato da agricultora, 33 anos).

### 6.3.20. **Cyperaceae**

*Cyperus esculentus* (tiririca, bibi ou birí) planta perene com reprodução mais intensa por tubérculos, espécie nativa da América do Norte e Eurásia, tendo seus tubérculos comestíveis. É conhecida como “chufa” na região do Mediterrâneo e foi cultivada por muitos séculos para alimentação humana e animal, especialmente para suínos. Também se extrai óleo dos tubérculos e era utilizada para fazer sabão no Egito e Itália.

Tubérculos torrados e moídos utilizados para fazer bebida tipo café e até hoje produz-se na Província de Valência, Espanha um refresco de chufa, denominado “horchata”, bebida popular de sabor intenso doce (KISSMANN, 1997).

Citada por uma família na categoria consumia. A parte consumida é o bulbo, conforme relatado pelo agricultor.



Figura 51 - *Cyperus esculentus* (tiririca, bibi ou birí). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 7 - “Bibi ou tiririca aquele é bom cozido, arrancava e dava uma fervura, aí ficava macio, é uma batatinha muito boa, esse tem muito por aqui” (relato agricultor, 62 anos).

### 6.3.21. **Convolvulaceae**

*Ipomoea batatas* (batata-doce) é uma hortaliça herbácea de caule rasteiro, nativa da América, de flores campanuladas que possui raízes adventícias e raízes tuberosas (estas comestíveis como hortaliça) de sabor doce e rico em fécula de cores variando do branco, amarelo, amarelo-avermelhado e roxo. As folhas são utilizadas para infusão na medicina popular (LORENZI e ABREU MATOS, 2008).

A batata-doce é habitualmente utilizada na alimentação, porém o uso contabilizado é de partes não convencionais, no caso as folhas, assim como registrado por Theis (2019). Folhas utilizadas para preparados como refogados, bolinhos e sopas.

Citada por três famílias, sendo uma em cada categoria de consumo raramente, eventualmente e frequentemente.



Figura 52 - *Ipomoea batatas* (batata-doce). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 20 - “Folha de batata-doce é rica refogada, muito boa, fiz semana passada também” (relato da agricultora, 63 anos).

### 6.3.22. Cucurbitaceae

*Citrullus lanatus* var. *citroides* (melancia-de-porco), espécie muito similar a melancia cultivada comercialmente para consumo. De origem africana foi disseminada no território brasileiro pelos escravos se adaptando bem de norte a sul e sendo utilizada também como forrageira, principalmente na região do semiárido (SANTOS et al., 2017).

A forma de consumo se dá através de doces para sobremesas e principalmente no preparo de schmier com a polpa pura ou misturada com polpa de *Ananas bracteatus* para consumo com pão, uso tradicional entre os agricultores da região.

Citada por 13 famílias, uma reconhecendo o uso, duas na categoria consumia, sete consumo eventual e três consumo frequente.



Figura 53 - *Citrullus lanatus* var. *citroides* (melancia-de-porco). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 4 - “A gente faz schmier de melancia-de-porco, essa é a schmier do alemão né”, (relato da agricultora, 39 anos).

Família 8 - “A melancia-de-porco a semente fica na terra. Faço schmier e doce, mas precisa antes deixar de molho na cal”, (relato do agricultor, 40 anos).

Família 7 - “A nossa mãe fazia muito doce, agora a turma tá diabética e se come pouco doce, a mãe fazia doce de tudo, era muito doceira, sempre fez pra casa, fazia de melancia-de-porco, limão, laranja, bergamota” (relato do agricultor, 62 anos).

Família 13 - “Melancia-de-porco a gente faz schmier o doce fica bem bom” (relato da agricultora, 46 anos).

Família 15 - “Melancia-de-porco a gente faz schmier e sobremesa, corta em cubinhos a parte mais dura perto da casca e aí tu bota na água de cinza com paninho e deixa

*uma hora na água, cinza do fogão a lenha, ela fica durinha e quando a gente morde ela abre*” (relato da agricultora, 59 anos). (Ver receita em Anexo A).

Família 19 - *“A melancia-de-porco a gente nem planta mais ela nasce a moda gaudéria (espontaneamente) e schmier a gente faz pro gasto”* (consumo próprio) (relato do agricultor, 68 anos).

*Cucurbita moschata* (Abóbora) gênero composto por herbáceas, as abóboras são cultivadas como hortaliças típicas para consumo dos frutos maduros ou imaduros, Entretanto existe a possibilidade de uso de flores e sementes para alimentação e outras formas de consumo além das apontadas no presente trabalho são descritas por Kinupp e Lorenzi (2014) e Theis (2019) sendo, neste caso consideradas PANC. Citada por duas famílias na categoria consumia. Flor consumida empanada e sementes consumidas *in natura*.



Figura 54 - *Cucurbita moschata* (abóbora). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 4 - *“Nós em casa comia muita flor de abóbora, colhia bem cedo, abre ela, bota farinha, tipo peixe e frita é muito boa, a mãe fazia e aqui a gente nunca fez”* (relato do agricultor, 45 anos).

Família 17 - “Semente de abóbora a gente comia muito, dizem que até ajudava pra não ter vermes” (relato do agricultor, 52 anos).

*Melothria cucumis* (pepino-do-mato, cocumeri) herbácea, perene, trepadeira, nativa desde a Bahia até o Rio Grande do Sul, possui frutos utilizados para fazer conservas no RS e por indígenas e população camponesa na Argentina (KINUPP e LORENZI, 2014). Frutos consumidos *in natura* ou em saladas.

Citada por uma família na categoria consumia.

Família 20 - “Pepino-do-mato a gente comia também, tinha pé que dava 10 quilos, pepino pequenininho muito bom” (relato do agricultor, 66 anos).

*Momordica charantia* (melão-de-são-caetano) herbácea anual trepadeira originária da Ásia (KISSMANN e GROTH, 2000). Citada para uso alimentar por Kinupp e Lorenzi (2014) e Theis (2019). Frutos consumidos *in natura*.

Citada por duas famílias, sendo uma na categoria de consumo raro e outra consumo eventual.



Figura 55 - *Momordica charantia* (melão-de-são-caetano). Fonte: Acervo de ECHER, A. H. B., 2006.

### 6.3.23. Dioscoreaceae

*Dioscorea bulbifera* (batata-cará) herbácea trepadeira de origem no Oeste da África e Ásia Tropical (KINUPP e LORENZI, 2014). Única representante da família apontada com usos alimentares por Kinupp e Lorenzi (2014) e Theis (2019).

Citada por cinco famílias, sendo uma para experimentar, duas consumo eventual e duas consumo frequente. Os tubérculos aéreos (batatas) são consumidos em sopas, cozidos, fritos ou em saladas.



Figura 56 - *Dioscorea bulbifera* (batata-cará). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 20 - “Batata-cará a gente come a muito tempo, cozida, salada de batata, na sopa, purê tudo fica muito bom” (relato do agricultor, 66 anos).

Família 21 - “Batata-cará como também, muito boa na salada e na sopa, dá um caldo grosso” (relato do agricultor, 77 anos).

#### 6.3.24. **Ebenaceae**

*Diospyros inconstans* (maria-preta) árvore de pequeno ou médio porte, pode atingir 12 metros de altura, frutos roxos (BACKES e IRGANG, 2002). Espécie não encontrada para coleta, porém pela caracterização dos agricultores e por estudos de Gomes (2014) e Theis (2019), acredita-se que seja a espécie descrita, pois ocorre na região de abrangência do presente estudo. Também presente em estudo de Venzke (2012). Frutos consumidos *in natura*.

Citada por quatro famílias, sendo duas na categoria experimentou, uma consumiu e uma para consumo raro.

Família 16 - “*Maria-preta eu comi alguma vez mas não gostei muito*” (relato do agricultor, 59 anos).

#### 6.3.25. **Equisetaceae**

*Equisetum arvense* (cavalinha) planta perene de caules esporíferos de 10 - 25 cm de altura, de ocorrência em área úmida e pantanosa, com usos na medicina popular desde o período medieval (KISSMANN, 1997; BOORHEM et. a.l, 1999). Uso do caule adicionado ao chimarrão.

Citada por uma família como consumo eventual.



Figura 57 - *Equisetum arvense* (cavalinha). Fonte: Acervo do autor, 2019.

### 6.3.26. **Erythroxyloaceae**

*Erythroxylum argentinum* (cocão, cocôn) árvore de pequeno porte, até 8 metros de altura ocorrendo em quase todos os ecossistemas florestais da região sul (BACKES e IRGANG, 2002). Citada em estudos de Venzke (2012) e Gomes (2014), o qual cita usos medicinais da casca apontados pelos agricultores da região.

Citada por duas famílias, sendo uma para consumo raro relacionado ao fruto e uma para consumo frequente relacionado a casca que é adicionada a água do chimarrão.



Figura 58 - *Erythroxylum argentinum* (cocão, cocôn). Fonte: Acervo do autor, 2019.

### 6.3.27. **Euphorbiaceae**

*Manihot esculenta* (mandioca, aipim) popularmente conhecida no Brasil como mandioca, aipim ou macaxeira nos estados do Norte e Nordeste, a espécie é muito consumida por todo o território nacional. Considerada no presente estudo preparo não convencional na forma de doces, algo incomum para a região sul, uma vez que no norte do Brasil, esta forma de preparo é convencional.

Citada por uma família na categoria consumia. Raiz consumida como doce.



Figura 59 - *Manihot esculenta* (mandioca, aipim). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 7 - “A nossa mãe fazia muito doce, (...) até o aipim ela fazia o doce, ralava, dava uns quantos banho tirava o que tinha que tirar e da farinha que sobrava dava um doce tipo o coco, o doce mais parecido com o doce de coco, até o gosto” (relato do agricultor, 62 anos).

#### 6.3.28. **Fabaceae**

*Bauhinia forficata* (pata-de-vaca) pequena árvore facilmente reconhecida pelas folhas em formato de pata de vaca, possui flores brancas e espinhos nos ramos jovens (BACKES e IRGANG, 2002). Citada por Venske (2012) e Gomes (2014), que relata uso medicinal por agricultores da região.

Citada por uma família com consumo frequente. Folhas consumidas adicionadas ao chimarrão.



Figura 60 - *Bauhinia forficata* (pata-de-vaca). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 17 - “Chá a gente usa muito no chimarrão, pata-de-vaca, pixirica, marcela folha de laranja, bergamota, lima” (relato do agricultor, 52 anos).

*Inga marginata* (ingá-feijão, vagem-de-açúcar) ingá mais comum no sul do Brasil, as vagens são semelhantes às do feijão, pode alcançar 15 metros de altura (BACKES e IRGANG, 2002). Gênero apontado por De Marchi e Jarenkow (2008), com ocorrência nas matas ribeirinhas do Rio Camaquã.

Citada por 12 famílias possui a polpa da vagem (arilo) consumido *in natura*. Duas citações para plantio recente na unidade de produção familiar, duas citações para consumia, três para consumo raro e cinco para consumo eventual.



Figura 61 - *Inga marginata* (ingá-feijão, vagem-de-açúcar). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 14 - *“Ingá-feijão tem um pé ali a gente come também”* (relato da agricultora, 41 anos).

Família 15 - *“Ingá tem esse pé na frente da casa (feijão) e o do mato que dá uma vagem amarela e peluda (ferradura) a gente come dos dois tipos”* (relato da estudante, 18 anos).

Família 16 - *“Ingá o Suck Sold (vagem de açúcar em pomerano), muito bom meu irmão quase se matou quando caiu de um pé, tem dois tipo o caseiro (feijão) e o do mato (ferradura) que é mais graúdo e gostoso”* (relato do agricultor, 59 anos).

*Inga vera* (ingá-ferradura, vagem-de-açúcar, caróbole) possui vagem com pelos e em formato de ferradura, pode atingir até 25 metros de altura e é encontrada preferencialmente em matas de beira de rios ou ambientes úmidos (BACKES e IRGANG, 2002).

Citada por quatro famílias, sendo uma para plantio recente, uma para experimentou e uma para consumia e outra para consumo eventual.



Figura 62 - *Inga vera* (ingá-ferradura, vagem-de-açúcar, caróbole). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 1 - *“Ingá-ferradura esse nós comia, tinha uns pé grande nós trepava, o pai batia atrás de nós pra não cair das árvore, e nós ficava lá na pontinha dos galhos por cima da sanga”* (relato do agricultor, 55 anos).

Família 4 - *“Lembro que no domingo meu pai levava a gente no mato e pra dar uma atração levou a gente num pé de ingá-ferradura, tava amarelinho e eu e minha irmã enchemos a barriga”* (relato do agricultor 45 anos).

Família 17 - *“Ingá-ferradura pegamo no mato pra comer”* (relato do agricultor, 52 anos).

Família 20 - *“Caróbole (ingá-ferradura), quanta nós comemos, desde criança sempre comemos nos domingos nós íamos nos lugares mais altos dos morros pra ver a copa das árvores e a gente via a copa amarelada e fazia uma fila de criança pra ir na árvore comer”* (relato do agricultor, 66 anos).

*Vicia sativa* (ervilhaca, vica) originária da Europa é cultivada no Brasil como forrageira e para adubação verde com finalidade de cobertura de solo e fixação de nitrogênio (KISSMANN e GROTH, 2000).

Citada por uma família na categoria raramente consome, sendo os grãos quando verdes adicionados em sopa ou cozido.



Figura 63 - *Vicia sativa* (ervilhaca, vica). Fonte: Acervo do autor, 2019.

#### 6.3.29. **Gesneriaceae**

*Sinningia macrostachya* (batata-da-pedra) planta rupícola, herbácea com tubérculos de até 20 cm de diâmetro quando adultas. Se diferencia das demais espécies do

gênero por possuir folhas grandes, opostas e flores de cor vermelho intenso (GRELA e BRUSSA, 2005).

Citada por uma família na categoria consumia, sendo o tubérculo cozido na água.



Figura 64 - *Sinningia macrostachya* (batata-da-pedra). Fonte: Acervo do autor, 2019.

### 6.3.30. **Lamiaceae**

*Hyptis mutabilis* (hortelã) subarbusto anual, ereto, ramificado fortemente aromático, de hastes quadrangulares nativo da Região Sul e Sudeste (LORENZI e ABREU MATOS, 2008).

Citada por cinco famílias sendo duas para consumo eventual e três frequente, sendo utilizadas folhas e ramos em sucos, chimarrão, molho de carnes e bolos.

Família 20 - “*Hortelã faço com carne, suco tudo fica bom*” (relato da agricultora, 63 anos).

*Mentha pulegium* (poejo) erva prostrada, perene, com cerca de 10 cm de altura e com folhas muito aromáticas. Originária da Europa, Ásia e Península Arábica, aclimatada em todos os países de clima temperado. Flores de corola violeta. Utilizada para

preparo de infusão das folhas e ramos para problemas de desordens digestivas (LORENZI e ABREU MATOS, 2008). No presente estudo considerou-se não convencional o uso junto ao chimarrão. A espécie possui cultivo difundido na Região Sul do Brasil.

Citada por uma família para consumo eventual por utilizar os ramos frescos adicionados ao chimarrão.



Figura 65 - *Mentha pulegium* (pejo). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 12 - “Faço mate doce com poejinho, costume tomar fica bem bom as veis com erva-doce também” (relato da agricultora, 45 anos).

*Plectranthus ornatus* (boldo, boldo-gambá) planta herbácea muito aromática, com usos para problemas estomacais e digestivos (LORENZI e ABREU MATOS, 2008). Citada por duas famílias, sendo uma para reconhecimento do seu uso e outra para consumo eventual, adicionando suas folhas em chimarrão.



Figura 66 - *Plectranthus ornatus* (boldo, boldo-gambá). Fonte: Acervo do autor, 2019.

*Vitex megapotamica* (tarumã-preto) árvore caducifólia podendo chegar a 25 metros de altura, frutos violáceos quase negros (BACKES e IRGANG, 2002). Apontada com ocorrência na região por estudos de Soares e Ferrer (2009), Venzke (2012) e Gomes (2014).

Citada por 17 famílias, uma reconhecendo seu uso, duas para consumo raro e 14 para consumo eventual dos frutos *in natura*.



Figura 67 - *Vitex megapotamica* (tarumã-preto). Fonte: Acervo do autor, 2018.

Família 13 - “*Tarumã-preto eu comia quando era guri e nós saia caçar passarinhos no mato*” (relato do agricultor, 47 anos).

Família 16 - “*Tarumã-preto quando a fruta tá bem madura é coisa boa, nós chamava de criança de merda-de-galinha. Essas frutas a gente come na cruzada quando passa pra ir pra lavoura.*” (relato do agricultor, 59 anos).

Família 20 - “*Tarumã-preto a gente comia bastante meu Deus*” (relato do agricultor, 66 anos).

Família 21 - “*Tarumã-preto nos tempos de moleque nos domingos nós ia procurar frutas e o tarumã era um deles*” (relato do agricultor, 77 anos).

### 6.3.31. **Malvaceae**

*Hibiscus rosa-sinensis* (hibisco) arbusto grande ou arvoreta nativa da Ásia tropical. Flores grande e de várias cores (rósea, vermelha, branca e amarela), que ocorrem quase o ano inteiro (KINUPP e LORENZI, 2014).

Citada por uma família que utiliza eventualmente as pétalas em saladas.



Figura 68 - *Hibiscus rosa-sinensis* (hibisco). Fonte: Acervo do autor, 2019.

*Malvaviscus arboreus* (malvavisco) arbusto lenhoso nativo do México de flores vermelhas ou róseas de grande durabilidade (KINUPP e LORENZI, 2014). Citada por uma família que utiliza eventualmente as pétalas em saladas.



Figura 69 - *Malvaviscus arboreus* (malvavisco). Fonte: Acervo do autor, 2019.

*Sida rhombifolia* (Guaxuma, guaxumba) planta nativa no Continente Americano e já foi cultivada com finalidade comercial na Índia na década de 1930 para obtenção de fibras (KISSMANN e GROTH, 2000).

Citada por uma família com uso eventual onde as folhas jovens são consumidas *in natura*.



Figura 70 - *Sida rhombifolia* (guanxuma, guaxumba). Fonte: Acervo do autor, 2019.

### 6.3.32. **Melastomataceae**

*Leandra australis* (pixirica) arbusto perene nativo em quase todo território brasileiro, ocorre em vegetação secundária. Fruto roxo-escuro com polpa suculenta (KINUPP e LORENZI, 2014).

Citada por duas famílias na categoria de consumia, frutos consumidos *in natura*.



Figura 71 - *Leandra australis* (pixirica). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 11 - “*Pra cá (fazendo referência à região de Canguçu, uma vez que a família tem origens do norte gaúcho e sul do Paraná) antigamente eu gostava muito de comer uma que chamava pixirica, uma bolinha pretinha, depois que falaram que tem uma igual que era veneno nunca mais comi, as vezes quando acho um pé elas são muito parecida uma com a outra uma folha peludinha, dá umas fruta preta e umas bem roxa dá um pé pequeno no mato*” (relato da agricultora, 33 anos).

Família 20 - “*Pixirica a gente comia muito quando criança, quando achava nós limpava os pés*” (relato do agricultor, 66 anos).

### 6.3.33. **Moraceae**

*Ficus cestrifolia* (figueira-da-folha-miúda) espécie de grande porte podendo chegar a 30 metros de altura, de ocorrência em todo o sul do Brasil (BACKES e IRGANG, 2002). Presente em estudos de Venzke (2012), Gomes (2014) e Theis (2019). Citada por nove famílias entrevistadas, sendo três na categoria consumia, uma consumo raro e cinco consumo eventual. Frutos consumidos *in natura* ou doce (schmier).



Figura 72 - *Ficus cestrifolia* (figueira-da-folha-miúda). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 2 - “*As figueiras comia o figuinho quando criança, era função das crianças comer essas frutas*” (relato do agricultor, 54 anos).

Família 14 - “*Figueira a vó comia quando criança*” (relato da estudante, 18 anos).

Família 17 - “*As figueira do mato eu plantei 4 na beira do açude e eu comia muito os figuinhos e na beira do açude até os peixes comem, a carpa capim aquela, eu do até goiaba pra elas*” (relato do agricultor, 52 anos).

Família 20 - “*Minha tia fazia doce da figueira do mato, gostoso*” (relato do agricultor, 66 anos).

*Ficus luschnathiana* (figueira-da-folha-graúda) árvore que pode atingir 30 metros de altura, ocorre da Argentina até Minas Gerais (BACKES e IRGANG, 2002).

Presente em estudos de Venzke (2012), Gomes (2014) e Theis (2019).

Citada por quatro famílias, sendo uma reconhece o uso, uma para consumia e duas para consumo raro. Frutos consumidos *in natura* ou utilizados para fazer doces.



Figura 73 - *Ficus luschnathiana* (figueira-da-folha-graúda). Fonte: Acervo do autor, 2011.

Família 5 - *“Figueira nativa da folha graúda esse pé ali comi tanto que enjoiei, hoje não como mais, mas os passarinhos fazem a festa”* (relato da agricultora, 58 anos).

Família 6 - *“Quando era criança comia muito figuinho”* (relato do agricultor, 54 anos).

Família 8 - *“Figueira sempre comi, comi semana passada na casa da minha irmã”* (relato do agricultor, 40 anos)

Família 16 - *“Eu já comia os figo das figueiras do mato dos dois tipos, aquela que nasceu no pé de butiá e as outras de folha miúda”* (relato do agricultor, 59 anos).

*Morus nigra* (amora-de-árvore) árvore de até 12 metros de altura, nativa da China e do Japão, com usos alimentares (KINUPP e LORENZI, 2014). Na região uso alimentar apontado por Theis (2019).

Citada por nove famílias, sendo três na categoria consumia, uma consumo raro, três consome eventualmente e duas consome frequentemente. Frutos utilizados *in natura*, para fazer sucos, schmier e geleias.

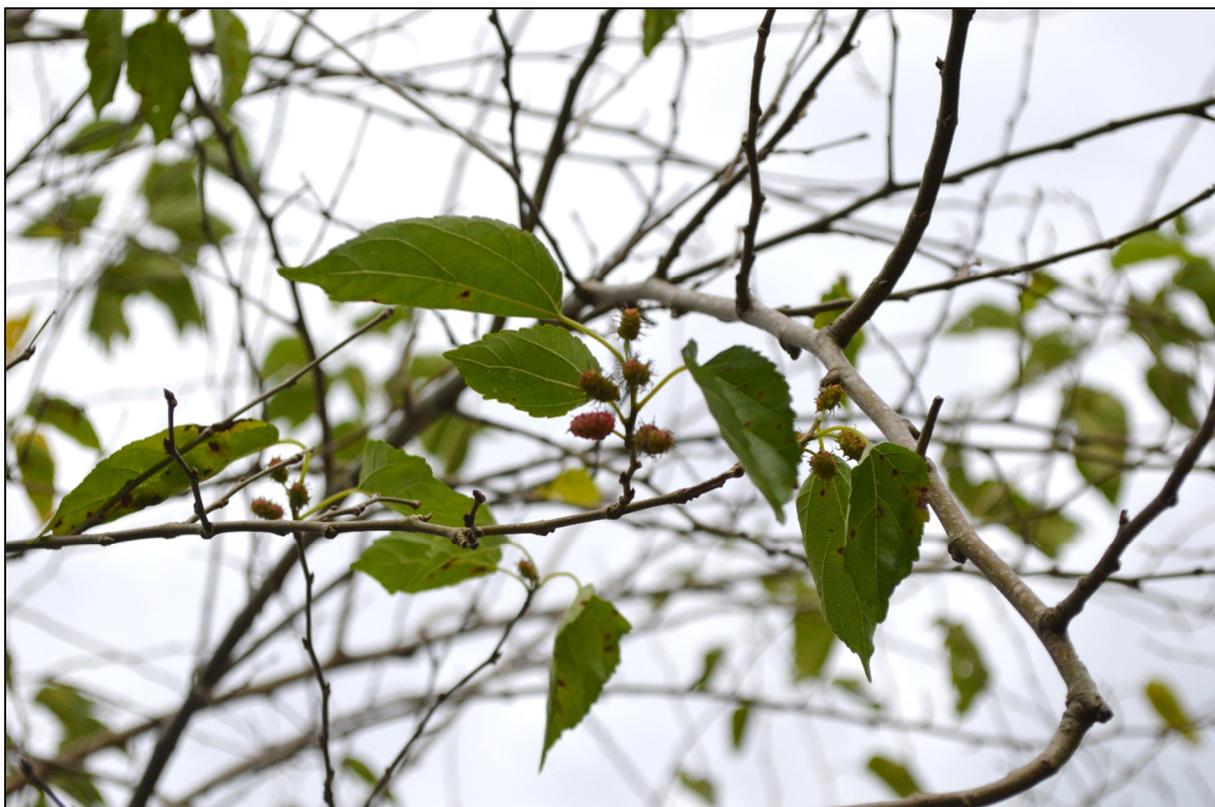


Figura 74 - *Morus nigra* (amora-de-árvore). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 9 - *“Amora-de-árvore peguei duas mudas da beira do Rio Camaquã e plantamo tá produzindo já. A gente faz geleia e suco e os passarinhos gostam também, esse ano carregou de quebrar os galhos e até os passarinhos não venceram comer”* (relato do agricultor, 52 anos).

Família 12 - *“A amorinha-de-árvore é uma beleza, pra sombra nós queremos fazer mais muda e esse ano produziu demais bei!! A gente faz de tudo, schmier, come, faz suco, e ainda dá pras galinha pros bicho tudo. Que aqui na roça tudo o que a gente tem de fruta além da gente comer a gente dá pros outros e os bichos comem também”* (relato da agricultora, 45 anos).

Família 20 - *“Amora de árvore, essa eu faço suco quando tá em fruta porque dá muito”* (relato da agricultora, 63 anos).

#### 6.3.34. **Musaceae**

*Musa x paradisiaca* (bananeira) erva não lenhosa, arborescente, de pseudo-caule suculento e espesso, formado pela superposição das bainhas foliares, de 3 a 7 metros de altura, com origem do Sudoeste Asiático (KINUPP e LORENZI, 2014).

Citada por uma família na categoria experimentou, consumido pela família em um evento sobre agroecologia da qual a agricultora auxiliou no processo de preparo de parte da inflorescência (brácteas) conhecida como coração ou mangará.



Figura 75 - *Musa x paradisiaca* (bananeira). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 2 - “*Também fiz pizza do coração de bananeira, ficou uma delícia*” (relato da agricultora, 46 anos).

### 6.3.35. **Myrtaceae**

*Acca sellowiana* (goiabinha-do-mato, goiaba-serrana, goiabinha-do-campo) árvore pequena de até 5 metros de altura, nativa na região (BACKES e IRGANG, 2002). Também citada por Kinnup (2011) como uma das pertencentes a listagem de plantas prioritárias para o cultivo no Sul do Brasil. Formas de consumo encontradas foram similares a Theis (2019).

Citada por 20 famílias, sendo 20 indicações de consumo do fruto e 15 indicações de uso das pétalas. Três indicações na categoria consumia, 16 de consumo eventual e

uma consumo frequente. Frutos consumidos *in natura* e sucos e pétalas consumidas *in natura*.

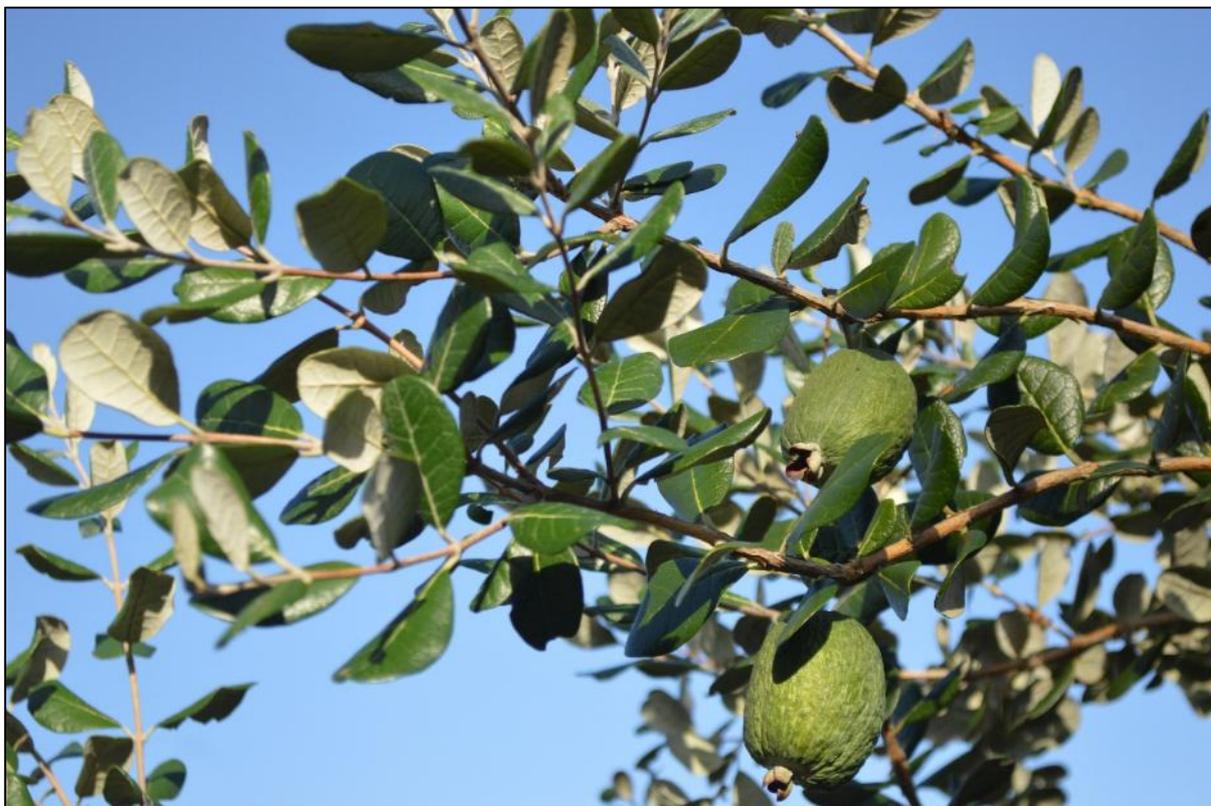


Figura 76 - *Acca sellowiana* (goiabinha-do-mato, goiaba-serrana, goiabinha-do-campo). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 1 - *“Essa goiabinha-do-mato tem bastante na beira das lavouras a flor é bem boa”* (relato da agricultora, 49 anos). *“Comia a flor desde criança, tem as vezes as crianças ficam comendo a flor e eu digo pra não comer tudo senão não vai dá nenhuma fruta né”* (relato do agricultor, 55).

Família 5 - *“Goiaba-serrana é muito boa a fruta temos um pé ao lado do galinheiro”* (relato da agricultora, 58 anos).

Família 6 - *“Goiaba-serrana a fruta é boa que gosto bom ela tem, conheço só dois pés aqui na região e usamos o chá das folhas pra diarreia”* (relato do agricultor, 54 anos).

Família 8 - *“A goiabinha-do-campo, a gente comia a flor no caminho pra escola”* (relato do agricultor, 40 anos).

Família 12 - *“Essa goiaba-do-mato eu achava que não dava pra comer e meu tio veio passear aqui ia catar tudo o que achava na beira do mato e estrada e sentava aqui na área pra comer. Ele faz suco e come, aprendi com ele”*, (relato da agricultora, 45 anos).

Família 13 - *Goiaba-serrana essa a gente tinha bastante no mato e estrada onde me criei, nós fazia suco e comia a fruta e a flor*” (relato da agricultora, 46 anos).

Família 15 - *“A goiabinha-do-mato aquela, dá a flor e a gente come as petalazinhas branca da flor, e a fruta”* (relato da agricultora, 59 anos).

Família 16 - *“Uma verdinha que é boa por dentro, a goiabinha tá se criando mais agora, quando era mais novo ia pros matos e se via mais agora se vê nas capoeiras”* (relato do agricultor, 59 anos).

Família 18 - *“A goiabinha-do-mato é boa, aquele fruto é gostoso e a florzinha é bem doce. Tinha muito agora tem pouco”* (relato do agricultor, 45 anos). *“Quando nós ia pro colégio nós comia”* (relato da agricultora, 43 anos).

Família 20 - *“Goiaba-serrana muita fruta comemos e plantamos. Eu aprendi comer a flor primeiro pra depois comer a fruta”* (relato do agricultor, 66 anos).

Família 21 - *“Goiaba-serrana, aqui na propriedade tem, mas não consigo comer a fruta, dá uma que outra, então eu como a flor”* (relato do agricultor, 77 anos).

*Blepharocalyx salicifolius* (murta) árvore podendo atingir 20 metros de altura, (GOMES, 2014). Espécie apontada em estudos de De Marchi e Jarenkow (2008), Soares e Ferrer (2009), Venzke (2012), Venzke e Martins (2013), Gomes (2014) e Theis (2019), sendo que nestes dois últimos há registros do uso desta espécie na alimentação por agricultores da região.

Citada por 12 famílias, sendo quatro reconhecendo seu uso alimentar e oito consumindo eventualmente os frutos.



Figura 77 - *Blepharocalyx salicifolius* (murta). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 3 - “A murta é o alimento do papagaio, na época da murta madura vinha o papagaio, agora não tem mais ele por aqui, da folha faz chá pra controlar a pressão e a fruta é boa” (relato do agricultor, 81 anos).

Família 5 - “Murta quando criança nós comia muito” (relato da agricultora, 58 anos).

*Campomanesia aurea* (guavirova-do-campo) planta nativa do Bioma Pampa de porte subarbustivo, com até 1 metro de altura, caule lenhoso e ramificado, floração intensa e aromática, de frutos comestíveis. Apresenta potencial ornamental e pode ser cultivada em vasos (STUMPF et al., 2009).

Citada por 14 famílias, sendo duas na categoria consumia e 12 consumo eventual. Frutos consumidos *in natura*.



Figura 78 - *Campomanesia aurea* (guavirova-do-campo). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 7 - “O araçazinho e a guavirovinha tinham no campo, mas depois que “fizeram os campos” com o trator é muito difícil encontrar, com o tempo foi se acabando” (relato do agricultor, 62 anos).

*Campomanesia guazumifolia* (sete-capotes) árvore decídua de pequeno porte, até 15 metros de altura, fruto tipo baga, globoso, pubescente de aproximadamente 3cm de diâmetro, de cor verde-amarelada. Ocorre nas regiões Sudeste e Sul do Brasil até a Argentina (BACKES e IRGANG, 2002).

Citada por duas famílias, sendo uma na categoria consumia e outra consome raramente. Os frutos são consumidos *in natura*.



Figura 79 - *Campomanesia guazumifolia* (sete-capotes). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 9 - “*Sete-capote é uma fruta muito boa que tinha na nossa região (região norte do RS, origem da família) aqui não tem o sr. conhece? Quando tá madura ela fica verde clarinha meio amarelada, mas é muito boa*” (relato do agricultor, 52 anos).

Família 20 - “*Comia muita sete-capotes, uvaia, guaçatunga, muita fruta diferente*” (relato do agricultor, 66 anos).

*Campomanesia xanthocarpa* (guavirova, guabiroba, árvore-do-arroio, fruta-do-arroio) árvore de médio porte podendo atingir 25 metros de altura (BACKES e IRGANG, 2002). Citada em estudos da região por De Marchi e Jarenkow (2008), Venzke (2012), Venzke e Martins (2013), Gomes (2014) e Theis (2019), sendo que nestes dois últimos há registros do uso desta para alimentação por agricultores da região. Citada por Kinnup (2011) como uma das pertencentes à listagem de plantas prioritárias para o cultivo no Sul do Brasil.

Citada por 19 famílias, sendo três na categoria consumia, 15 na categoria consumo eventual e uma consumo frequente. Os frutos são consumidos *in natura* e em sucos.



Figura 80 - *Campomanesia xanthocarpa* (guavirova, guabiroba, árvore-do-arroio, fruta-do-arroio).  
Fonte: Acervo do autor, 2020.

Família 4 - *“O suco de guavirova é forte, muito bom e tem uma cor forte que mancha o liquidificador”*, (relato da agricultora, 39 anos).

Família 6 - *“Guavirova essa tem na beira do rio Camaquã, nós comemos lá”* (relato do agricultor, 54 anos).

Família 8 - *“Plantei guavirova também porque gosto da fruta”* (relato do agricultor, 40 anos).

Família 9 - *“Guavirova tem muito nos matos do rio Camaquã, mas muita mesmo”* (relato do agricultor, 52 anos).

Família 11 - “*Guavirova quando eu era criança passava debaixo dos pés e ficava lá. Aqui vi pouco, mas onde me criei (Norte do Estado do RS) tinha muito*” (relato da agricultora, 33 anos).

Família 14 - “*A guavirova a gente chama de árvore-do-arroio porque tem muita na beira do arroio, é amarguinha mas a gente come*” (relato do agricultor, 48 anos).

Família 15 - “*Guabiroba aquela que dá nos arroios, aqui no potreiro tem um pé, a gente come um pouco é meio azedinha deixa um amargo na boca. A gente chama da fruta-do-arroio*” (relato da estudante, 18 anos).

Família 16 - “*Guabiroba eu não me interessava mas depois que o projeto do SAF (Sistema Agroflorestal implantado pela EMBRAPA CPACT) foi instalado conheci melhor, o pai trouxe até fruta do mato ele já conhecia*” (relato da estudante, 18 anos).

Família 20 - “*Guavirova, comia muito o fruto e schmier também já comemos*” (relato da agricultora, 63 anos).

*Eugenia involucrata* (cerejeira, cereja-do-rio-grande) árvore de até 20 metros de altura nativa da região, porém com maior ocorrência no norte do Estado do RS. citada por Kinnup (2011) como uma das pertencentes à listagem de plantas prioritárias para o cultivo no Sul do Brasil. Presente nos estudos de florística de De Marchi e Jarenkow (2008), estudos de Gomes (2014) e Theis (2019) apontam consumo dos frutos pelos agricultores da região.

Citada por 13 famílias, sendo três na categoria plantio recente, duas consumia, uma raramente consome, cinco eventualmente consome e duas frequentemente consome. Os frutos são consumidos *in natura*, e em sucos, schmier e geleias.



Figura 81 - *Eugenia involucrata* (cerejeira, cereja-do-rio-grande). Fonte: Acervo do autor, 2020.

Família 20 - “Cereja já fiz suco, geleia, schmier é uma beleza, fiz muito onde trabalhava” (relato da agricultora, 63 anos).

Família 21 - “Cerejeira-do rio-grande já fizemos suco e fica muito bom” (relato do agricultor, 77 anos).

*Eugenia myrcianthes* (pêssego-do-mato) árvores de médio porte, atingindo até 15 metros de altura, frutos do tipo bagas oblongas de até 1 cm de comprimento, vermelhos a roxo quando maduros e com cálice persistente (GOMES, 2014). Espécie não coletada, porém segundo Venske (2012), Gomes (2014) e Theis (2019) a espécie ocorre na região de estudo e também é apontada com uso alimentar por agricultores. Citada uma vez para consumo eventual do fruto.

*Eugenia pyriformis* (uvaia) árvore de pequeno porte com até 15 metros de altura, considerada pelos autores excelente frutífera de frutos grandes (BACKES e IRGANG, 2002). Citada por Kinnup (2011) como uma das pertencentes a listagem de plantas prioritárias para o cultivo no Sul do Brasil. Apontada por Theis (2019) como utilizada pelos agricultores da região para os mesmos usos encontrados no presente estudo.

Citada por cinco famílias entrevistadas sendo uma para plantio recente, duas para categoria consumia e duas para consumo frequente. Os frutos são consumidos *in natura* e sucos.



Figura 82 - *Eugenia pyriformis* (uvaia). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 12 - “*Uvaia nós plantamos 4 pézinhos e esse ano deu bem, comemos bastante, ainda não fizemos suco, mas a mãe faz*” (relato da agricultora, 45 anos) e o *nôno* (avô) *colocava na cachaça*” (relato do estudante, 18 anos).

Família 20 - “*Uvaia também faziam vinagre e vendiam muito mais caro do que de uva*” (relato do agricultor, 66 anos).

*Eugenia rostrifolia* (batinga) árvore de 15 a 20 metros de altura e frutos amarelo alaranjados quando maduros (GOMES, 2014). Espécie presente nos estudos de Venzke (2012), Venzke e Martins (2013), Gomes (2014) e Theis (2019), sendo que nestes dois últimos há registros do uso dela na alimentação por agricultores da região. Citada por quatro famílias, sendo uma na categoria plantio recente e três na categoria de consumia. Fruto consumido *in natura*.

Família 16 - “*Tinha batinga nos matos dava uma frutinha boa e uma madeira muito dura*” (relato do agricultor, 59 anos).

Família 20 - “*Batinga, comia num sítio que tinha em Morro Redondo, muito boa a frutinha*” (relato do agricultor, 66 anos).

*Eugenia uniflora* (pitanga) pequena árvore de até 12 metros de altura, ocorre nas mais diversas formações vegetais do RS, é uma das frutíferas mais conhecidas e difundidas (BACKES e IRGANG, 2002). Citada por Kinnup (2011) como uma das pertencentes a listagem de plantas prioritárias para o cultivo no Sul do Brasil. A cor dos frutos varia de laranja, vermelho a roxo. Registros de ocorrência na região por estudos de Soares e Ferrer (2009), Venzke (2012) e uso alimentício por agricultores em Gomes (2014) e Theis (2019).

Citada pelas 21 famílias entrevistadas, sendo consumida raramente por uma, eventualmente por 14 e frequentemente por seis famílias. Seus frutos são consumidos *in natura*, suco, geleias e licores.



Figura 83 - *Eugenia uniflora* (pitanga). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 8 - “*Pitanga eu faço suco, mas já provei licor*” (relato do agricultor, 40 anos).

Família 10 - *“Pitanga, gosto muito, suco, licor também faço”* (relato do estudante, 52 anos).

Família 11 - *“Pitanga eu fiz suco bati tudo com amora preta e congelei pra guardar também e dei pro meu pai que tem diabetes pra ele tomar suco natural”* (relato da agricultora, 33 anos).

Família 19 - *“Quando criança o pai e a mãe diziam pra gente ir no mato procurar pitanga e a gente ficava feliz, tirava, comia e levava pra casa”* (relato do genro, 25 anos). *“Cada passada no pé de pitanga tinha que parar no pé pra pegar e comer pitangas”* (relato da filha, 23 anos).

Família 21 - *“Pitanga já fiz muito suco e doce”* (relato do agricultor, 77 anos).

*Eugenia uruguayensis* (cambuim) árvore de pequeno a médio porte chegando no máximo a 10 metros de altura, Frutos ovalados, de cores diversas no amadurecimento e quase negros quando maduros (GOMES, 2014). Presente nos estudos florísticos de Soares e Ferrer (2009), Venzke (2012), Gomes (2014) o qual relata uso alimentar pelos agricultores e Marchi et al. (2018).

Citado por uma família na categoria consumia, onde a parte utilizada são os frutos *in natura*.



Figura 84 - *Eugenia uruguayensis* (camboim). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 7 - “*Nas pescarias achava fruta de camboim, frutinha arredondada muito boa*” (relato do agricultor, 62 anos).

*Myrcia palustris* (guamirim) árvore de pequeno porte no máximo 8 metros de altura, frutos roxos quando maduros (GOMES, 2014). Presente nos estudos florísticos de De Marchi e Jarenkow (2008), Soares e Ferrer (2009), Venzke (2012), Venzke e Martins (2013) e Gomes (2014) o qual relata uso alimentar pelos agricultores.

Citada na categoria consumia por uma família, frutos consumidos *in natura*.

*Myrcianthes pungens* (guabijú) árvore de porte médio podendo chegar a até 25 metros de altura, de fácil identificação pois possui folhas cartáceas com um espinho no ápice. Fruto de cor negra e saboroso (BACKES e IRGANG, 2002). Presente em estudos de Venske (2012), Gomes (2014) e Theis (2019), sendo que nestes dois últimos estudos o uso alimentar foi citado pelos agricultores.

Citada por 19 famílias nas categorias, três para plantio recente, seis consumia e 10 eventualmente consome. Fruto consumido *in natura* e como suco.



Figura 85 - *Myrcianthes pungens* (guabijú). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 7 - *“Guabijú a gente comia quando era criança na beira do Rio Camaquã”* (relato da estudante, 43 anos).

Família 8 - *“Guabijú o pai ensinou a gente a comer, ele trepava no pé e dava pra gente comer, tenho plantado aqui em casa porque gosto muito”* (relato do agricultor, 40 anos).

Família 15 - *“Guabijú é coisa boa tem no mato, que frutinha bem boa”* (relato da estudante, 18 anos).

Família 16 - *“Guabijú a gente come dos mato”* (relato do agricultor, 59 anos). “Essas frutas eu vejo como possibilidade extrair o suco, acho que seria mais fácil para conservar e consumir” (relato da estudante, 18 anos).

*Myrrhinium atropurpureum* (pau-ferro) árvore de pequeno porte de até 10 metros de altura, flores roxas junto ao caule com pétalas rosas e frutos roxos quando maduros (GOMES, 2014).

Registros de ocorrência na região por estudos de Soares e Ferrer (2009), Venske (2012) e Gomes (2014), sendo que este aponta o uso alimentar das flores pelos agricultores. No presente estudo apontamento de consumo de flores e frutos.

Citado por duas famílias, sendo uma na categoria consumia e outra na categoria consumo eventual. Frutos e flores são consumidos *in natura*.



Figura 86 - *Myrrhinium atropurpureum* (pau-ferro). Fonte: Acervo do autor, 2019.

*Plinia cauliflora* (jaboticaba) árvore de porte médio de até 15 metros de altura, frutos negros de até 3 cm de diâmetro, sendo considerada pelos autores uma das mais apreciadas frutas pertencente às mirtáceas (BACKES e IRGANG, 2002).

Citada por seis famílias sendo uma reconhecendo seu uso, uma plantio recente, duas para consumia e duas consumo eventual. Os frutos são consumidos *in natura*, utilizados para fazer suco, geleia e licor.



Figura 87 - *Plinia cauliflora* (jaboticaba). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 3 - “*Jaboticabeira é rara por aqui, quem tem na propriedade é o seu Maneca* (José Luiz Portantiolo, agricultor pioneiro na agroecologia da região, *in memoriam*), *ele distribuiu muitas mudas por toda a colônia*” (relato do agricultor, 81 anos).

*Psidium cattleianum* (araçá-amarelo) árvore de até 10 metros de altura, muito cultivada em função dos frutos saborosos de coloração amarela ou vermelha (BACKES e IRGANG, 2002). Presente nos estudos de Venzke (2012), Venzke e Martins (2013), Gomes (2014) e Theis (2019).

Citada pelas 21 famílias entrevistadas, uma reconhece o uso, seis consumiam, cinco consomem raramente, sete consomem eventualmente e duas consomem frequentemente. Os frutos são consumidos *in natura* ou utilizados para fazer sucos, schmier e geleia.



Figura 88 - *Psidium cattleianum* (araçá-amarelo). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 2 - “Armazenamos sucos de araçá por mais de um ano” (relato do agricultor, 54 anos).

Família 10 - “Aqui já foi chamado de passo do araçá, mas terminou por causa do fogo que botavam nas lavouras, mato e campo” (relato do estudante, 52 anos).

Família 20 - “Araçá-amarelo, já comi schmier dele é muito boa, já fizemos suco também” (relato do agricultor, 66 anos).

Família 21 - “Já fizemos suco e polpa para iogurte, tanto do vermelho quanto do amarelo, temos bastante na propriedade” (relato do agricultor, 77 anos).

*Psidium salutare* var. *sericeum* (araçazinho-do-campo) subarbusto, com folhas simples e opostas e com densa pilosidade caracterizada pelo xilopódio grosso e rizomas de até 85 cm (STAMPELLA et al., 2019). Planta nativa do Rio Grande do Sul, ocorre principalmente nos Campos de Cima da Serra, campos rupestres da Campanha, Planalto, Serra do Sudeste e Depressão Central (GIEHL, 2012).

Citada por 11 famílias nas categorias, sendo três para consumia e oito consumo eventual. Frutos consumidos *in natura*.



Figura 89 - *Psidium salutare* var. *sericeum* (araçazinho-do-campo). Fonte: Acervo do autor, 2020.

Família 1 - “Araçazinho e guavirovinha-do-campo se cria umas touceiras no campo” (relato do agricultor, 55 anos). “Aquele dá muito em terra que não é plantada em campo nativo” (relato da agricultora, 49 anos).

Família 5 - “Araçazinho-do-campo depois que apareceu a roçadeira muitas plantas foram extintas o trator terminou com tudo” (relato do agricultor, 65 anos).

Família 8 - “Araçazinho e guavirovinha-do-campo eu me criei comendo, quando era pequeno ia pra escola e comia” (relato do agricultor, 40 anos).

Família 9 - “Araçazinho-do-campo os meus guris ficavam do lado do pé esperando amadurecer de tanto que gostavam” (risos), (relato do agricultor, 52 anos).

Família 15 - “Araçazinho-do-campo a gente comia bastante” (relato da agricultora, 59 anos).

*Syzygium cumini* (jambolão) árvore nativa na Índia e Sri Lanka, podendo chegar de 15 a 20 metros de altura, os frutos são roxos com polpa suculenta e comestíveis (LORENZI et al., 2018).

Citada por uma família na categoria de consumo eventual, tem os frutos consumidos *in natura*, sucos e geleia.

Família 20 - “Jambolão já fiz suco e geleia dele fica bom” (relato da agricultora, 63 anos).



Figura 90 - *Syzygium cumini* (jambolão). Fonte: Acervo do autor, 2019.

#### 6.3.36. **Oxalidaceae**

*Oxalis latifolia* (trevinho, azedinha, pão-e-vinho) herbácea nativa do México, América Central e do Sul de inflorescência rosada. Possui folhas, pecíolos e flores comestíveis (KINUPP e LORENZI, 2014). Possui constituintes fitoquímicos com atividades antibacterianas e fortes antioxidantes (KRISHNAN et al., 2019).

Citada por cinco famílias para consumo do bulbo *in natura*, flor e seiva. Na Categoria experimentou uma e na categoria consumia, quatro citações.



Figura 91 - *Oxalis latifolia* (trevinho, azedinha, pão-e-vinho). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 4 - “A gente comia o trevinho do campo e a gente chamava de pão-e-vinho, é meio azedinho, parece uma coisa pra se fazer conserva” (relato do agricultor, 45 anos).

Família 12 - “O trevinho nós comia na berada das estradas quando ia pro colégio, nós comia a florzinha lilás” (relato da agricultora, 45 anos).

Família 19 - “De criança a gente chupava o talinho de um trevinho que era bem azedo, a gente chamava de azedinha, arrancava a folha e chupava o líquido dentro, mas agora não mais” (relato da agricultora, 65 anos).

Família 20 - “Trevinho a gente chamava de pão-e-vinho a gente cavava pra comer a cebolinha dele” (relato da agricultora, 63 anos).

Família 21 “Trevinho eu comia muito arrancava a batatinha e nós chamava de azedinha” (relato do agricultor, 77 anos).

### 6.3.37. **Passifloraceae**

*Passiflora caerulea* (maracujá-do-mato, maracujazinho) herbácea perene trepadeira nativa nas regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste do Brasil. Frutos de cor

laranja com polpa vermelha adocicada (KINUPP e LORENZI, 2014). Apontada em estudo de Theis (2019) como consumida por agricultores da região.

Citada por 20 famílias, sendo uma na categoria consumia e 19 consumo eventual.

Polpa do fruto consumida *in natura* ou utilizada para cobertura de pão.



Figura 92 - *Passiflora caerulea* (maracujá-do-mato, maracujazinho). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 6 - *“Maracujazinho eu como bastante”* (relato do estudante, 18 anos).

Família 8 - *“Maracujá-do-mato eu como até hoje sempre que acho um pé pego”* (relato do agricultor, 40 anos)

Família 10 - *“Tchê esse eu gosto, colho e trago pra casa e coloco por cima do pão fica muito bom”* (relato do estudante, 52 anos).

Família 11 - *“Maracujazinho-do-mato esse tem bastante, comemo e esses dias eu tava falando que quero colher um eito pra fazer suco, deve dar né!?”* (relato da agricultora, 33 anos).

Família 12 - *“Marcujazinho eu como, mas faz tempinho que não vejo mais, acho que por causa do veneno”* (relato do estudante, 18 anos).

Família 13 - “*Uma coisa que a gente comeu bastante esse ano foi o maracujzinho laranja aquele, a gente gosta e tem na beira do mato e na cerca da horta*” (relato do agricultor, 47 anos).

Família 16 - “*Maracujzinho temo um pé do lado da casa todo mundo come*” (relato do agricultor, 59 anos).

Família 19 - “*Minha companheira chega fazer eu parar o carro se vê maracujzinho-do-mato, ela enche a barriga*” (relato do genro, 25 anos).

Família 20 - “*Maracujzinho-do-mato de criança a gente quase brigava para comer de tanto que a gente gostava (risos) a gente chamava de Malagranhi era a merenda de quando a gente trabalhava na lavoura, comia de 10 a 15 por pessoa e seguia na lida*” (relato do agricultor, 66 anos).

### 6.3.38. **Phyllanthaceae**

*Phyllanthus niruri* (quebra-pedras) erva ereta ramificada com até 80cm de altura, encontrada em campos pedregosos, terrenos baldios, hortas e beira de estrada. Esta planta faz parte da Relação Nacional de Plantas de Interesse do SUS (HECK et al., 2017).

Citada por duas famílias na categoria de consumido raramente, onde os ramos são adicionados ao chimarrão.



Figura 93 - *Phyllanthus niruri* (quebra-pedras). Fonte: Acervo do autor, 2019.

### 6.3.39. **Plantaginaceae**

*Plantago australis* (tansagem) herbácea perene ou bianual ereta com caule de 20 a 30 cm, nativa da Europa. Folhas e sementes podem ser consumidas (KINUPP e LORENZI, 2014). Apontada em estudo de Theis (2019) como consumida por agricultores da região.

Citada por oito famílias nas categorias, uma para consumia, três raramente consome e quatro eventualmente consome. Folhas jovens consumidas como salada e sementes consumidas *in natura* ou adicionada ao leite.



Figura 94 - *Plantago australis* (tansagem). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 2 - “Já fiz salada de tansagem, folhinha nova é muito gostosa, aí pra ver se as pessoas comiam ou não. Não falei pra ninguém e misturei com alface e todos comeram” (relato da agricultora, 46 anos).

Família 4 - “A tansagem, quando ela amadurecia nós pegava as sementinhas, soprava a casquinha e comia elas, se é bom eu não sei mas a gente comia bastante principalmente quando era um grupo grande de crianças, uns queriam aparecer mais que os outros” (relato do agricultor, 45 anos).

Família 8 - “Tansagem, já consumi como salada e misturada com raditi, no inverno tem bastante e eu faço” (relato do agricultor, 40 anos).

Família 9 - “Se eu te contar que quando nós era criança a minha tia tirava a sementinha da tansagem, esfregava na mão e lavava pra cozinhar junto do leite e comer” (relato da agricultora, 49 anos).

#### 6.3.40. **Poaceae**

*Cymbopogon citratus* (cidreira, capim-cidreira) erva perene frondosa que cresce formando touceiras de até 1 metro. É aromática com origem no Sudoeste Asiático, utilizada para o preparo de infusão das folhas frescas ou secas, muito utilizada na medicina popular em quase todos os continentes (GOMES e NEGRELLE, 2003).

Citada por 11 famílias, sendo duas na categoria raramente consome, quatro eventualmente e cinco frequentemente consome. Folhas adicionadas no chimarrão ou na água para o chimarrão.



Figura 95 - *Cymbopogon citratus* (cidreira, capim-cidreira). Fonte: Acervo do autor, 2019.

#### 6.3.41. **Podocarpaceae**

*Podocarpus lambertii* (pinheiro-manso, pinheirinho-do-mato) árvores de médio porte chegando até 15 metros de altura (GOMES, 2014). Citada como consumida pelos agricultores por Gomes (2014) e Theis (2019).

A parte comestível chamada por fruto é o epimácio (estrutura carnosa que se forma em torno do óvulo, como se fosse uma pequena cúpula) que é consumido *in natura*. Citada por cinco famílias na categoria eventualmente consome.



Figura 96 - *Podocarpus lambertii* (pinheiro-manso, pinheirinho-do-mato). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 7 - *“A gente comia a frutinha preta quando criança, pro lado da serra é minado, a criançada come”* (relato do agricultor, 62 anos).

Família 10 - *“Pinheiro-manso eu como o frutinho é interessante parece que depois que tu come estimula a inteligência da gente”* (relato do estudante, 52 anos).

Família 17 - *“Pinheiro-manso eu comia, tirava a pontinha (epimácio) e comia muito* (relato do agricultor, 52 anos).

Família 18 - *Pinheirinho-do-mato é muito bom comemo a pontinha”* (relato do agricultor, 45 anos).

### 6.3.42. Polygonaceae

*Rumex acetosa* (azedinha) herbácea perene com altura entre 25-55 cm nativa da Europa e Norte da Ásia. Folhas utilizadas em saladas, refogadas ou para fazer sucos (KINUPP e LORENZI, 2014). Segundo Siener et al. (2006) espécies desta família contém oxalato de cálcio principalmente nas folhas e caule e sua ingestão pode ser tóxica.

Citada por duas famílias, sendo uma na categoria de consumo eventual e outra consumo frequente. Folhas consumidas em saladas.



Figura 97 - *Rumex acetosa* (azedinha). Fonte: Acervo do autor, 2019.

*Rumex obtusifolius* (língua-de-vaca) herbácea perene com tamanho de 60 a 120 cm nativa da Europa. Pode ser consumida como salada, ou refogada (KINUPP e LORENZI, 2014). Porém devido a presença de oxalato de cálcio, nas folhas e caule, conforme Siener et al. (2006), sua ingestão pode ser tóxica.

Citada por quatro famílias, sendo três na categoria de consumo raro e uma eventualmente. Folhas consumidas como salada ou refogada.



Figura 98 - *Rumex obtusifolius* (língua-de-vaca). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 9 - “*Nós comia também a língua-de-vaca, tu conhece ela? É bem boa na salada. Ela nasce do nada*” (relato da agricultora, 47 anos).

Família 20 - “*A língua de vaca aquela a gente comia muito, minha mãe fazia refogada tipo couve*” (relato do agricultor, 66 anos).

#### 6.3.43. **Portulacaceae**

*Portulaca oleracea* (beldroega, erva-gorda-da-horta) herbácea suculenta anual ramificada radialmente de 20-40 cm de comprimento. Nativa do Norte da África, considerada subcosmopolita e nativa no Brasil (KINUPP e LORENZI, 2014).

Foi uma das primeiras “verduras” usadas pelo homem, tendo sido cultivada pelos antigos egípcios, na Holanda é cultivada para consumo em casas de vegetação (KISSMANN e GROTH, 2000). Citada para consumo como salada crua, refogado e suco por Theis (2019).

Citada por 11 famílias sendo uma na categoria que reconhece o uso, duas consumia, duas consumida raramente, seis consumida eventualmente. Folha e ramo são consumidos em salada.



Figura 99 - *Portulaca oleracea* (beldroega, erva-gorda-da-horta). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 2 - *“Hoje mesmo colhi a beldroega para a salada ao meio dia”* (relato da agricultora, 46 anos).

Família 5 - *“Beldroega vem por si ela nasce sozinha na horta, a gente comia, mas ninguém gosta muito aqui, mas a gente vende ela na feira”* (relato da agricultora, 58 anos).

Família 10 - *“Beldroega como tipo salada”* (relato do estudante, 52 anos).

Família 20 - *“Beldroega a gente come a 45 anos, aprendemos com um frei que veio da Itália e minha tia dizia que era boa pra queimação no estômago, isso faz mais de 50 anos”* (relato do agricultor, 66 anos).

Família 21 - “Beldroega não falta quando tem, sempre fazemos salada e deixo sementar pra ter sempre” (relato agricultor, 77 anos).

#### 6.3.44. **Rhamnaceae**

*Hovenia dulcis* (uva-do-japão, tripa-de-galinha) árvore caducifólia de 10 a 15 metros de altura, originária do Japão, China e Himalaia. Espécie se propaga facilmente por sementes o que a torna sub-espontânea em muitas regiões. Pedicelos intumescidos são consumidos (LORENZI et al., 2018). Registro de consumo pelos agricultores da região *in natura* e geleia apontado por Theis (2019).

Citada por 10 famílias, sendo cinco na categoria consumia, dois consome eventualmente e três consome frequentemente. Os pedicelos são consumidos *in natura*, como geleia e bebida fermentada tipo vinho.



Figura 100 - *Hovenia dulcis* (uva-do-japão, tripa-de-galinha). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 3 - “Uva-do-japão o pai já fez vinho dela um ano que carregou muito, botou numa bacia fermentou e ficou bom, fez uma experiência e deu certo, também fizemos tônico com ela na Pastoral da Saúde” (relato da agricultora, 55 anos).

Família 4 - “*Uva-do-japão* as minhas tias faziam geleia e ficava um sabor muito bom e a gente usava as folhas pra tratar as vacas na época de crise de pastagem” (relato do agricultor, 45 anos).

Família 10 - “*Uva-do-japão* como ela e no ano passado fiz geleia, e no próximo ano quero torrar e fazer açúcar com ela” (relato do estudante, 52 anos).

Família 12 - “*Uva-do-japão* a mãe fazia schmier meu Deus fazia de tanta coisa e essa era bem docinha” (relato da agricultora, 45 anos).

Família 14 - “*Meu tio* fazia licor da *uva-do-japão*” (relato da agricultora, 41 anos).

Família 20 - “*Uva-do-japão* na infância muitos faziam vinagre dela” (relato do agricultor, 66 anos).

*Scutia buxifolia* (curunilha) pequena árvore característica das regiões campestres do sul. Amplamente utilizada na medicina popular, a casca é utilizada como tônico cardíaco e as folhas como hipotensora e diurética, (BACKES e IRGANG, 2002). Uso medicinal da casca apontado por agricultores em estudo de Gomes (2014).

Citada por uma família que utiliza eventualmente pedaços da casca inseridos na água do chimarrão.



Figura 101 - *Scutia buxifolia* (curunilha). Fonte: Acervo do autor, 2020.

### 6.3.45. Rosaceae

*Potentilla indica* (moranguinho) erva nativa da Ásia, estolonífera, ramos pilosos, curtos. Pseudofruto vermelho de 0,8 a 1,3 cm de comprimento, (BIANCHINI, 2020). Citada por 1 família na categoria consumia. Frutos consumidos *in natura*.

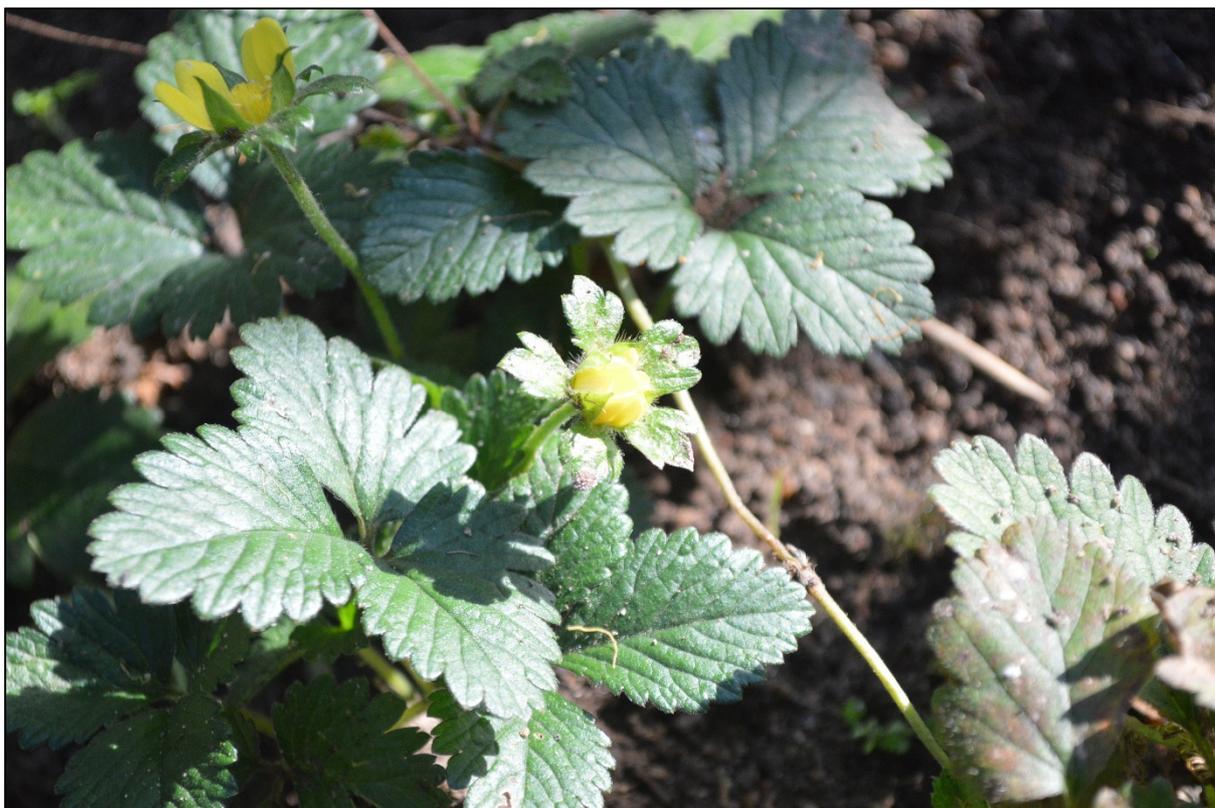


Figura 102 - *Potentilla indica* (moranguinho). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 20 - “Nós comia um moranguinho que tinha debaixo do parreiral quando criança, nós comia muito” (relato da agricultora, 63 anos).

*Eriobotrya japonica* (ameixa-amarela, nêspera) pequena árvore de origem no sudeste da China, cultivada naquela região e no Japão desde os tempos mais antigos, atualmente é cultivada no Mediterrâneo, Austrália, Sul da África, América do Sul, Califórnia e Índia. Produz frutos comestíveis que variam de amarelo-claro a laranja escuro (FERRERES et al., 2009).

Espécie citada por Theis (2019) como utilizada na alimentação por agricultores da região.

Citada por quatro famílias, sendo uma na categoria consumia, uma para consumo raro e duas para consumo eventual. Frutos consumidos *in natura*, ou como suco, doces e em licores.



Figura 103 - *Eriobotrya japonica* (ameixa-amarela, nêspera). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 19 - *Nós fizemos vários tipos de suco e com isso a gente não compra, de butiá, ameixa-amarela, amora, pêssego* (relato do agricultor, 68 anos).

*Rosa* sp. (roseiras) arbustos pertencentes a este táxon variam de pequeno porte, 20 cm até 3 metros de comprimento (LORENZI e SOUZA, 2001).

Espécie citada por Theis (2019) como utilizada na alimentação por agricultores da região.

Citada por uma família na categoria reconhece o uso. Pétalas consumidas como salada.

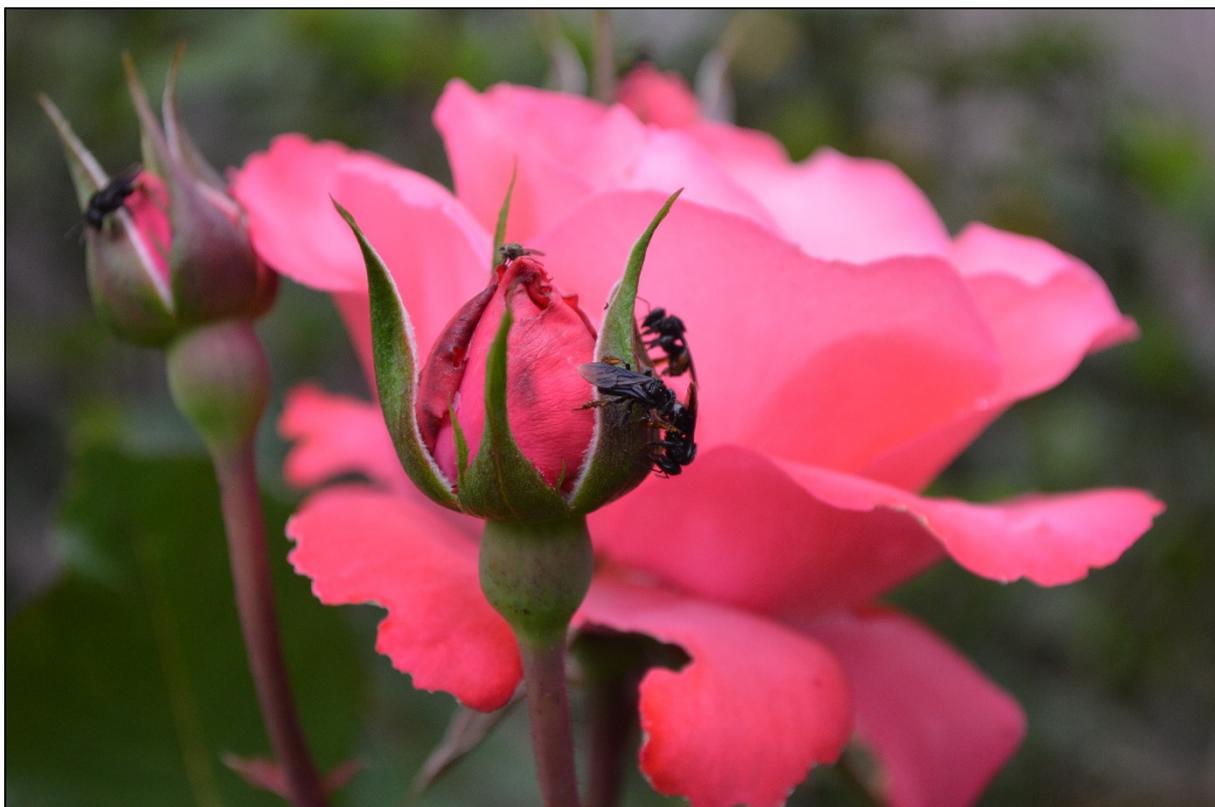


Figura 104 - *Rosa* sp. (roseiras). Fonte: Acervo do autor, 2019.

*Rubus imperialis* (amora-branca, amora-branca-do-mato, amora-verde) planta dotada de ramos espinescentes, associada a bordas de matas nativas e de hábito apoiante, possui frutos de coloração verde mesmo quando maduros.

Espécie citada por Theis (2019) como utilizada na alimentação por agricultores da região.

Citada por 14 famílias, sendo sete na categoria reconhece o uso, duas consumo raro e cinco para consumo eventual. Frutos consumidos *in natura* e em doces.



Figura 105 - *Rubus imperialis* (amora-branca, amora-branca-do-mato, amora-verde). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 4 - “Amora-verde, muito boa, até trouxe muda de onde nasci mas não vingou. Quando criança nós saía a campo pros matos procurar pra comer, pra mim dessas amoras de espinhos é das melhores” (relato do agricultor, 45 anos).

Família 16 - “A minha mãe pegava essas amora-verdes do mato e cozinhava pra fazer zagu (sagu) era muito bom, fazia da verde e da preta” (relato da agricultora, 54 anos).

*Rubus rosifolius* (framboeza, amorinha) planta arbustiva amplamente distribuída em habitats tropicais, possui altura que pode variar entre 1–2 metros, cada inflorescência pode ter de 1 a 4 flores produzidas durante o ano, as quais são polinizadas por insetos (ANTIQUEIRA, 2012).

Citada por três famílias, sendo duas na categoria consumia e uma raramente. Fruto consumido *in natura*.

*Rubus urticifolius* (amora-preta-do-mato, amorinha-preta) trepadeira comum em capões e bordas de matas podendo atingir até 3 m de altura. Os ramos são verde-claros, pilosos e espinescentes. Floresce e frutifica ao longo do ano, produzindo flores

com pétalas brancas reunidas em cachos terminais. A coloração dos frutos varia do vermelho ao roxo-escuro na maturidade (STUMPF et al., 2009).

Citada por 19 famílias, sendo cinco na categoria consumia, duas consome raramente, oito eventualmente e quatro frequentemente. Frutos consumidos *in natura*.



Figura 106 - *Rubus urticifolius* (amora-preta-do-mato, amorinha-preta). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 6 - “A Amora-preta-do-mato na infância a gente fazia suco dela” (relato do agricultor, 54 anos).

Família 12 - “Amorinha-preta, eu ia buscar as vacas no campo, pegava na beira do mato e pegava pra nós” (relato do estudante, 18 anos).

Família 18 - “Amora-do-mato-preta a gente gosta de comer” (relato do agricultor, 45 anos).

Família 20 - “Amora-preta-do-mato sempre comemos” (relato do agricultor, 66 anos).

#### 6.3.46. Rutaceae

*Citrus japonica* (laranjinha-azeda) é nativa do sul da China, com populações selvagens distribuídas em florestas e amplamente cultivada em partes quentes do

país asiático (ZHANG et al., 2008). No Brasil o uso habitual está vinculado ao paisagismo e bibliografias são raras. Os frutos são ovalados pequenos, de 2 cm de diâmetro por 3 cm de comprimento, de sabor azedo adstringente, utilizado para fazer doces ou licores.

Citada por uma família na categoria consumo eventual. Utiliza-se a casca do fruto para fazer doces, as flores e casca do fruto são utilizadas para fazer licores.

*Citrus limonia* (limão) arvoreta espinescente, de 3 a 6 metros de altura, nativa possivelmente da Índia. Flores brancas e perfumadas, frutos arredondados de cor alaranjada, muito cultivada em todo o Brasil (LORENZI et al., 2015). Planta amplamente cultivada nas unidades de produção familiares, porém somente o uso não convencional da casca foi registrado.

Citada por uma família para consumo raro. Cascas do fruto utilizada para fazer doce.

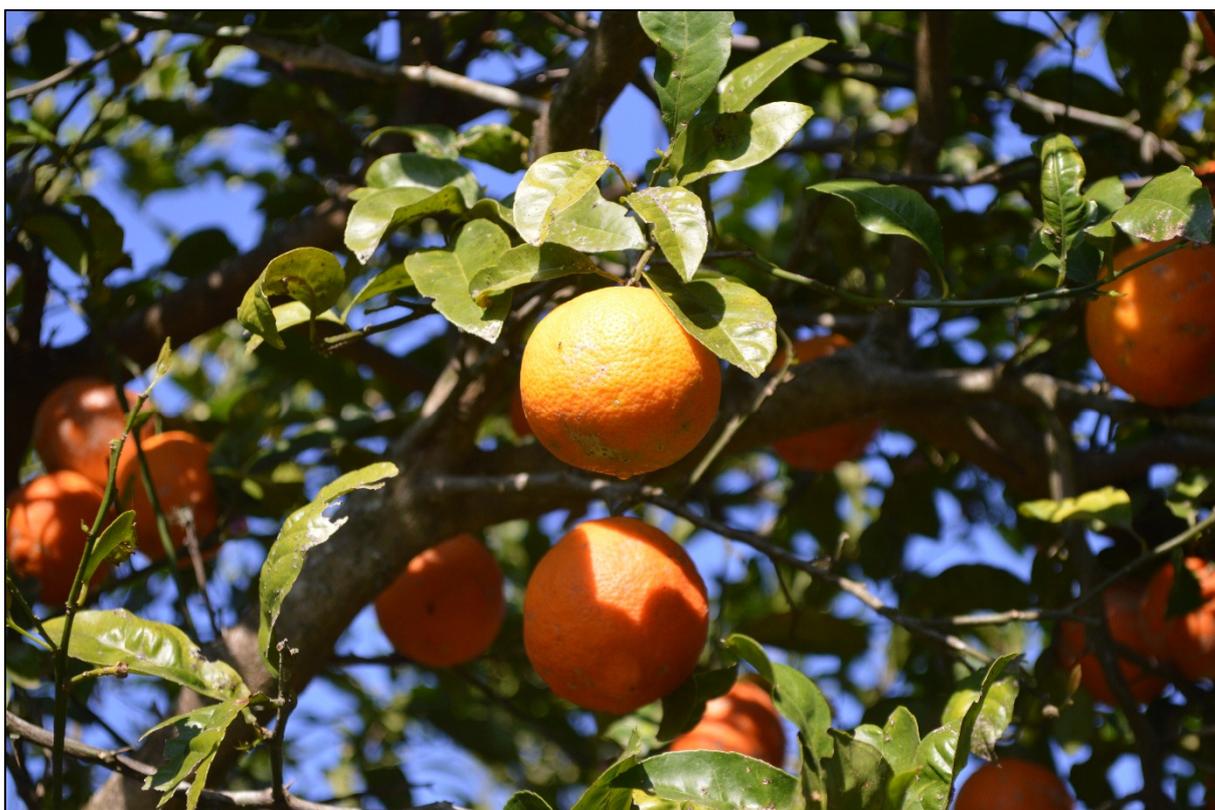


Figura 107 - *Citrus limonia* (limão). Fonte: Acervo do autor, 2019.

*Citrus sinensis* (laranjeira) árvore perenifólia espinescente, de 5 a 10 metros de altura, nativa possivelmente do sul da China e nordeste da Índia. Flores muito perfumadas e frutos globosos de polpa suculenta (LORENZI et al., 2015).

Citada por três famílias, sendo duas para consumo raro e uma eventual. Casca dos frutos utilizadas para fazer doces, folhas adicionadas no chimarrão e flores utilizadas para fazer licor.



Figura 108 - *Citrus sinensis* (laranjeira). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 17 - “*Chá a gente usa muito no chimarrão, marcela, folha de laranja, bergamota, lima*” (relato do agricultor, 52 anos).

*Citrus reticulata* (bergamota) planta de porte variado sendo cultivada tanto em pomares industriais quanto domésticos, produz frutos globosos achatados de cor amarelo-alaranjado.

Citada por quatro famílias, sendo uma para categoria consumia, duas consumo raro e uma consumo eventual. Cascas utilizadas para fazer doce, adicionada ao chimarrão, folhas adicionadas ao chimarrão e flores utilizadas para fazer licor.



Figura 109 - *Citrus reticulata* (bergamota). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 18 - “Se comparar uma fruta comprada com uma fruta do mato não tem o mesmo gosto, não tem comparação, as bergamotas compradas não são igual as do mato, as do mato são muito mais saborosas” (relato do estudante, 18 anos).

*Citrus aurantiifolia* (lima) planta cultivada possuindo como principal característica a cor dos frutos, amarelo-claro.

Citada por duas famílias, sendo uma para uso raro e uma para uso eventual. Cascas utilizadas para fazer doce e flores para fazer licor.

#### 6.3.47. **Salicaceae**

*Casearia decandra* (guaçatunga) árvore decídua de médio porte podendo atingir até 12 metros de altura, os frutos são esféricos de cor branco-alaranjada quando maduros (GOMES, 2014). Apontada com ocorrência na região por estudos de Soares e Ferrer (2009), Venzke (2012), Venzke e Martins (2013) e Gomes (2014), o qual relata uso dos frutos na alimentação por agricultores da região.

Citada por uma família na categoria consumia, relacionado a infância e origem do agricultor, serra gaúcha. Frutos consumidos *in natura*.

#### 6.3.48. **Santalaceae**

*Jodina rhombifolia* (espinheira-santa-de-três-pontas, cancorosa) pequena árvore de porte de até 5 metros de altura, possui folhas duras losangulares com três espinhos, está ameaçada de extinção. Conhecida por usos medicinais (BACKES e IRGANG, 2002). Ocorrência para a região apontada em estudo florístico de Venske (2012). Citada por uma família na categoria consumia. Folhas adicionadas a água do chimarrão.



Figura 110 - *Jodina rhombifolia* (espinheira-santa-de-três-pontas, cancorosa). Fonte: Acervo do autor, 2019.

#### 6.3.49. **Sapindaceae**

*Allophylus edulis* (chal-chal, chali-chali, são-joão, avum) árvore de pequeno porte, até 10 metros de altura, frutos esféricos vermelhos de até 8 mm de diâmetro (BACKES e IRGANG, 2002).

Presente nos levantamentos florísticos de De Marchi e Jarenkow (2008), Soares e Ferrer (2009), Venzke (2012), Venzke e Martins (2013), Gomes (2014) e Theis (2019), sendo que nestes dois últimos há relatos de uso alimentar pelos agricultores da região. Citada por 15 famílias, sendo três na categoria consumia e 12 na categoria consumo eventual. Frutos consumidos *in natura* ou em molhos, caroço consumido torrado.



Figura 111 - *Allophylus edulis* (chal-chal, chali-chali, são-joão, avum). Fonte: Acervo do autor, 2018.

Família 2 - *“De criança a gente comia chal-chal e com o tempo paramos, mas comemos no evento da Romaria da Terra em molho, molho de pizza e o carocinho torrado como amendoim. De todas as formas é muito bom”* (relato do agricultor, 54 anos).

Família 4 - *“Chal-chal eu conheço também com o nome de são-joão e quem é de origem polonesa conhece assim lá onde nasci, eu como de vez em quando, mas os passarinhos fazem a festa e alguns vizinhos passam dando risada porque a gente deixa as árvores do mato. Esse ano que passou era pra ter tirado uma foto porque nunca vi um pé carregado com este perto de casa”* (relato do agricultor, 45 anos).

Família 7 - *“Chal-chal a gente come algum, mas ele é mais pros passarinho”* (relato do agricultor 62 anos).

Família 8 - “*Chal-chal eu comi demais uma vez e tive enjojo, fiquei com rejeição dele*” (relato do agricultor, 40 anos).

Família 10 - “*Chal-chal eu já comia a muito tempo, demorei pra voltar a comer pois comi demais quando criança e fiquei mal vomitei, criei uma rejeição que só de olhar eu ficava mal, mas depois de muito tempo o filho de um amigo me insistiu para comer, aí comi, não deu nada. Também descobri que se faz molho eu fiz, o ano passado misturado na carne e passei no pão, muito bom, também fiz com arroz, e temperos, cebola e temperinhos verdes*” (relato do estudante, 52 anos).

Família 11- “*Esses tempo o vizinho disse que dava pra fazer molho de chal-chal, lá no Paraná nós chamava de avum, já comemo algumas veis*” (relato da agricultora, 33 anos).

Família 15 – “*O quê que nós tava fazendo na lavora esses dias pai que a gente tava morrendo de fome e a gente mete come chal-chal, (Fritzber), (relato da agricultora, 59 anos). “Morrendo de fome também não (risos), (relato do agricultor, 59 anos). “Mas é que era meio dia e nós queria terminar de planta a lavoura” (relato da agricultora, 59 anos).*

Família 17 - “*Chal-chal eu comi bastante agora fica pros passarinhos*” (relato do agricultor, 52 anos).

#### 6.3.50. Solanaceae

*Physalis pubescens* (físalis, quisalis) herbácea anual de até, 1,2 metros de altura, fruto envolto por cálice na forma de um balão com polpa suculenta, amarela e doce (KINUPP e LORENZI, 2014).

Uso alimentar por agricultores da região apontado por Theis (2019).

Citada por quatro famílias, todas com frequência de uso eventual. Fruto consumido *in natura*.



Figura 112 - *Physalis pubescens* (fiscalis, quisalis). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 11 - “Tem como inço aquela quisali, (fiscalis) eu não gosto, tem na mãe, a pi lazada come, muitos usam pra salada, enfeite” (relato da agricultora, 33 anos)

Família 20 - “Fiscalis tinha muito e a gente comia e ainda come” (relato do agricultor, 66 anos).

*Solanum americanum* (maria-pretinha) herbácea anual podendo chegar a até 1,5 metros de altura, fruto atropurpúreo e brilhante com cerca de 0,5 cm de diâmetro, com polpa suculenta e doce (KINUPP e LORENZI, 2014). Nos Estados Unidos plantas de

frutos maiores foram selecionadas e são cultivadas para uso alimentar (KISSMANN e GROTH, 2000).

Citada por seis famílias, sendo duas na categoria experimentou, uma consumia e três consumo eventual. Frutos consumidos *in natura*.



Figura 113 - *Solanum americanum* (maria-pretinha). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 6 - “*Maria-pretinha e mata-cavalo e o Juá a gente traz algumas informação dos antigos que tem fruta que é venenosa e não dá pra comer, essas eu nunca comi*” (relato do agricultor, 54 anos).

Família 10 - “*Maria-pretinha eu adoro*” (relato do estudante, 52 anos).

Família 12 - “*A maria-pretinha a gente comia quando pequeno, a gente fazia desafio de quem comia mais*” (relato do estudante, 18 anos).

Família 20 - “*Maria-pretinha a gente comia muito nas lavouras*” (relato da agricultora, 63 anos).

*Solanum betaceum* (tomate-de-árvore, tamarijo) arbusto caducifólio de 2,5 - 4,5 metros de altura, fruto ovalado de cor alaranjada a vermelho-vinácea com polpa suculenta (KINUPP e LORENZI, 2014).

Citada como utilizada como alimentar por agricultores da região por Theis (2019). Citada por três famílias, sendo uma na categoria consumia, uma na categoria consumo raro e outra eventual. Fruto consumido *in natura* ou adicionado a saladas.



Figura 114 - *Solanum betaceum* (tomate-de-árvore, tamarijo). Fonte: Acervo do autor, 2019.

*Solanum sisymbriifolium* (juá, arrebenta-cavalo, mata-cavalo) planta de características bastante variáveis. Nativa da América Tropical e Subtropical, ocorrendo principalmente na parte sul do Brasil, Uruguai, Argentina e Paraguai. É apontada como planta daninha e tóxica, que atua provocando hemólise dos glóbulos vermelhos do sangue (KISSMANN e GROTH, 2000). Porém é apontada como uso alimentar de seus frutos por Arenas e Scarpa (2007) por comunidades tradicionais do noroeste argentino e por imigrantes colonizadores em Misiones na Argentina por Kujawska e Pieroni (2015). Também é conhecido como tomate lichia, produz uma fruta do tamanho de tomate cereja com o sabor às vezes descrito como uma mistura de cereja e tomate azedo que são utilizados em uma variedade receitas e preparados alimentícios, incluindo conservas, frutados, chutneys, compotas, molhos, saladas, tortas, sorvetes e vinho (WEAVER, 2009).

Citada por três famílias, sendo duas na categoria consumia e uma consome raramente. Frutos consumidos *in natura*.



Figura 115 - *Solanum sisymbriifolium* (juá, arrebenta-cavalo, mata-cavalo). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 10 - “O juá eu gosto de comer e tenho até semente pra plantar” (relato do estudante, 52 anos).

Família 21 - “Juá o vermelho aquele eu já comi muito” (relato do agricultor, 77 anos).

#### 6.3.51. **Tropaeolaceae**

*Tropaeolum majus* (capuchinha) herbácea anual nativa das regiões montanhosas do México e Peru, de flores solitárias de cores roxa, vermelha, laranja, amarela e branca. Folhas, flores e frutos podem ser consumidos (KINUPP e LORENZI, 2014).

Registro de uso alimentar por agricultores da região por Theis (2019).

Citada por sete famílias, sendo uma consumo raro, três consomem eventualmente e três frequentemente.

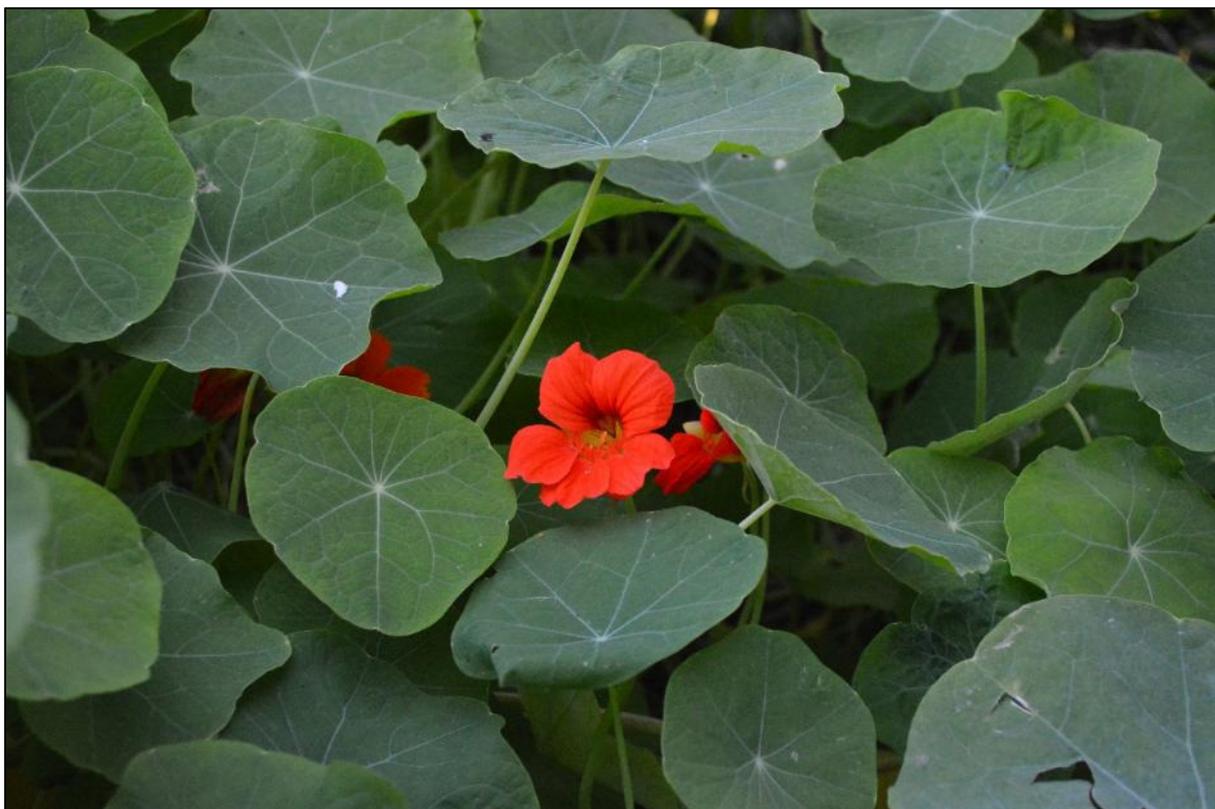


Figura 116 - *Tropaeolum majus* (capuchinha). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 5 - “*Essa a gente comia bastante, hoje pouco*” (relato da agricultora, 58 anos).

Família 18 - “*Capuchinha a vó comia, gostava, nunca mais comemos*” (relato da agricultora, 43 anos).

Família 20 - “*Capuchinha a gente come a folha a flor e a fruta, é muito bom*” (relato da agricultora, 63 anos).

*Tropaeolum pentaphyllum* (crem) herbácea, perene, caducifólia, de ramos finos e trepadores. Produz tubérculos de até 1,5kg, nativa da Região sul do Brasil. Flores e tubérculos podem ser consumidos. Consumo usual no RS e SC dos tubérculos em conserva com vinagre tinto colonial, como condimento de sopas e carnes (KINUPP e LORENZI, 2014).

Citada por três famílias sendo uma na categoria consumia, uma consumo eventual e uma consumo frequente. Tubérculo ralado consumido como conserva após curtimento com vinagre.



Figura 117 - *Tropaeolum pentaphyllum* (crem). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 20 - “Crem quando nós achava no mato era uma festa sempre fazia em conserva com vinagre” (relato do agricultor, 66 anos).

#### 6.3.52. **Urticaceae**

*Urera baccifera* (urtigão) planta arbustiva de até 8 metros de altura, nativa da América Tropical, ocorrendo na América Central, Caribe, Antilhas e América do Sul. No Brasil é a espécie de *Urera* com mais ampla distribuição (KISSMANN e GROTH, 2000). Usos alimentares apontados por Kinupp e Lorenzi (2014) dos ramos foliares, folhas, frutas e parte subterrânea espessada.

Citada por três famílias, sendo todas na categoria consumia. Frutos consumidos *in natura*, raiz cozida na água e sal e água do interior do caule consumida *in natura*.



Figura 118 - *Ureca baccifera* (urtigão). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 9 - “Lá na nossa região tinha uns pé grande perto da água que nós chamava de urtigão, se tu encostar a mão nele ele te queima, mas ele dá um cachinho com frutinha e nós comia muito dele, mas era tão boa a frutinha e aqui não existe” (relato da agricultora, 47 anos).

Família 20 - “Urtigão a gente comia a frutinha, e cortava os pés pra tomar a água de dentro dele, cortava o pé bem embaixo e virava ele e chupava” (relato do agricultor, 66 anos).

Família 21 - “Urtigão num aperto dá pra comer a raiz dele, cozinha bem com sal e bota a água fora, também comia o frutinho” (relato do agricultor, 77 anos).

### 6.3.53. **Verbenaceae**

*Aloysia gratissima* (erva-santa, colé) arbusto perene de 2 a 3 metros de altura, nativo das regiões sul e sudeste do Brasil. As folhas e flores são adicionadas ao chimarrão e as folhas são utilizadas como tempero de carnes, principalmente suínas (KINUPP e LORENZI, 2014).

Citada por quatro famílias sendo três na categoria de consumo eventual e uma para consumo frequente. Folhas e ramos adicionados ao chimarrão.

*Citharexylum montevidense* (tarumã-vermelho, tarumã-de-espinho) árvore de médio porte caducifólia de até 25 metros de altura, ocorrendo em solos úmidos e encharcados. Frutos vermelhos úteis à avifauna (BACKES e IRGANG, 2002).

Presente nos levantamentos florísticos de Soares e Ferrer (2009), Venzke (2012), e Gomes (2014).

Citada por duas famílias, sendo uma na categoria consumia e outra na categoria consumo eventual. Frutos consumidos *in natura*.

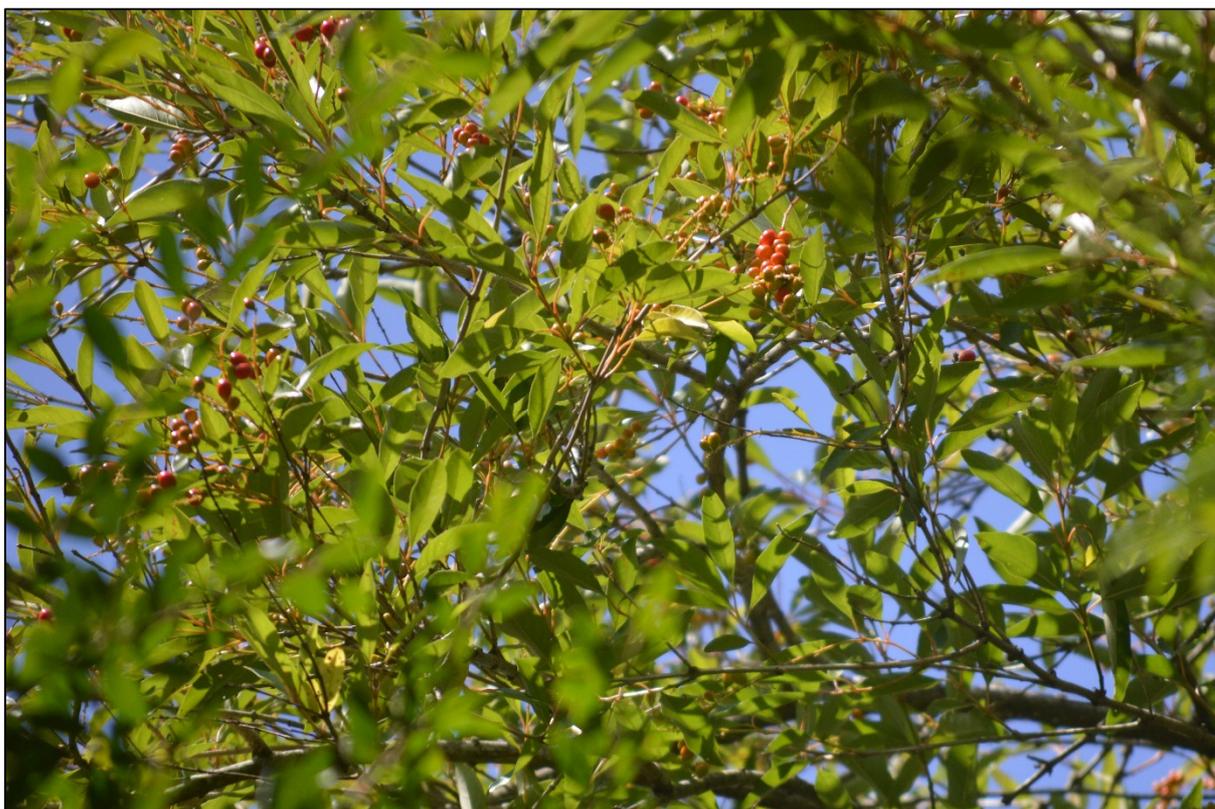


Figura 119 - *Citharexylum montevidense* (tarumã-vermelho, tarumã-de-espinho). Fonte: Acervo do autor, 2020.

Família 17 - “*Tarumã-vermelho, bei essa eu comi muita, acostumado a comer, por isso eu sou forte, tem até no meio da lavoura eu deixei um pé*” (relato do agricultor, 52 anos).

#### 6.3.54. Xanthorrhoeaceae

*Aloe vera* (babosa) planta herbácea, suculenta de até 1 metro de altura, de origem provavelmente africana, possui folhas grossas e suculentas dispostas em roseta. Outras duas espécies são cultivadas com mesma finalidade no Brasil, ou seja, usos na medicina popular principalmente para cicatrizar ferimentos e queimaduras (LORENZI e ABREU MATOS, 2008).

Citada por uma família na categoria de consumo eventual. Folhas utilizadas em sucos.



Figura 120 - *Aloe vera* (babosa). Fonte: Acervo de ECHER, A. H. B., 2006.

Família 8 - “*Babosa eu uso até no suco, misturada com limão ou laranja*” (Relato Agricultor).

#### 6.3.55. Zingiberaceae

*Curcuma longa* (açafraão, cúrcuma) herbácea rizomatosa perene de até 80cm de altura, nativa da Índia. Tem uso difundido como condimento de coloração amarela intensa rica em curcumina (KINUPP e LORENZI, 2014).

Citada por duas famílias sendo uma reconhecendo o uso e outra para consumo eventual. Rizoma consumido ralado em saladas ou como condimento em carnes e arroz.



Figura 121 - *Curcuma longa* (açafrão, cúrcuma). Fonte: Acervo do autor, 2019.

*Hedychium coronarium* (lírio-do-brejo, gengibre-do-banhado) planta herbácea de até 2 metros de altura, originária da Ásia Tropic (KISSMANN, 1997).

Possui usos como alimento das flores e rizomas como condimentos, originando fécula comestível que pode ser utilizada para fabricação de biscoitos (KINUPP e LORENZI, 2014).

Citada por três famílias, sendo uma experimentou, uma consumo raro e uma consumo eventual. Rizoma consumido adicionado a saladas ou como condimento.



Figura 122 - *Hedychium coronarium* (lírio-do-bréjo, gengibre-do-banhado). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 12 - *“Esse que eu chamo de gengibre (lírio-do-brejo) eu sempre botava na comida, mas o meu irmão disse que era pra parar pois era venenoso. Ele é picante mas bem bom não é tão forte quanto os outros tipos. Usava no feijão e na carne, fica muito bom”* (relato da agricultora, 45 anos).

Família 20 - *“Faço cozido com carne uns pedacinhos ou com o arroz ralo ela e faço cru na salada verde fica muito bom”* (relato da agricultora, 63 anos).

*Zingiber mioga* (gengibre) herbácea perene chegando a 80 cm de altura, nativa do Japão, China e Coréia. Uso culinário difundido do rizoma, porém inflorescência e brotos tenros são comestíveis (KINUPP e LORENZI, 2014).

Citada por três famílias, sendo duas para consumo eventual e uma para consumo frequente. Rizoma utilizado em saladas, como condimento, adicionado ao chimarrão, doces e bolos.



Figura 123 - *Zingiber mioga* (gingibre). Fonte: Acervo do autor, 2019.

Família 10 - *“Tenho gengibre aqui, inclusive eu usei pra ajudar na fermentação pra fazer um tipo de refri (bebida tipo refrigerante) de morango, ficou muito bom, mas aí perdia a muda, mas meu amigo conseguiu uma nova muda e plantei de novo”* (relato do estudante, 52 anos).

## **7. Percepções acerca do conhecimento das PANC e da Agrobiodiversidade pelos relatos das famílias**

A percepção das famílias quanto ao campo, suas relações com a Unidade de Produção Familiar são relatadas em trechos que foram agrupados em temáticas relevantes e demonstram a relação das agricultoras, agricultores e suas famílias com a agrobiodiversidade ao longo do tempo. Apontam a necessidade de informações seguras sobre a temática PANC para que possam ter acesso a formas de preparo e consumo proporcionando uma maior diversificação da alimentação. Apontam, também, a necessidade de aproximar o meio acadêmico à agricultura familiar, principalmente no que tange ao retorno de pesquisas realizadas com a participação deles, que muitas vezes nem acessam aos resultados dos quais se propuseram a contribuir. Registram ainda as transformações no campo e impactos causados pela “modernização do campo”, refletem sobre as PANC como contraponto as plantas e frutos produzidos com agrotóxico, a relação de saúde e alimentação saudável e a importância da valorização e promoção dos recursos naturais locais. Os trechos das gravações foram transcritos de forma literal e fiel aos relatos dos entrevistados.

### **7.1. Relação das agricultoras e agricultores com as PANC ao longo do tempo**

Os relatos apontados pelas agricultoras e agricultores sinalizam a influência da modernização e conflitos de gerações nas vivências do campo, tanto na mudança do comportamento e atividade das crianças, que antigamente tinham uma relação mais próxima da natureza, acompanhando seus pais nas atividades rurais, como coleta de lenha, caminhada pelos matos, pesca, caça entre outras. Os relatos dos entrevistados sempre vincularam um maior consumo das espécies principalmente durante a infância, ou seja no passado.

Para Rapoport et al. (1999) costumes alimentares nas culturas tradicionais dependem da transmissão oral como única via de transmissão, porém esta via é um processo sensível a aculturação e desenraizamento, devido a influências da modernização. Outro fator apontado por Cruz et al. (2014) está relacionado a condição

de uso de uma espécie, que pode deixar de ser útil ou enaltecida pela indisponibilidade deste recurso nas proximidades ou ainda por perda de hábitos culturais.

Família 2 - *“Tu vai ver muito os relatos do comia. Tu quer ver uma coisa é as crianças hoje não vão pro mato então eles não desenvolvem essa relação de conhecer espécie ou o que é ou não comestível eles não desenvolvem quase isso. A gente tinha muito isso presente, quando criança de comer essas coisas do mato”* (relato do agricultor, 54 anos).

Família 5 - *“Naquela época não existia geladeira, não existia luz, então fazia doce, secava, desidratava e guardava, as frutas pra fazer doce e os chás. Assim como as sementes, antigamente se guardava de tudo que é tipo de semente, hoje muitos, mas muito poucos fazem isso, (relato do agricultor, 65 anos). Eu nunca fiz geleia e doces das frutinhas do mato, minha irmã mais velha sempre fazia de várias frutas do mato e eu não aprendi. Os mais antigos tinham mais o hábito de fazer, das cascas de laranja, melancia, das amoras do mato”* (relato da agricultora, 58 anos).

Família 6 - *“Conheço essas plantas porque quando eu era jovem eu escutava os mais antigos eu me interessava e guardava na cabeça. Não tinham esses ensinamentos sobre a natureza pelos professores, eram os mais antigos que tinham essa sabedoria, não era estudo, isso era passado de pai pra filho, aprendi com meus pais e com meus tios”* (relato do agricultor, 54 anos).

Família 11 - *“Hoje em dia quase ninguém mais tem essas planta que se usava antigamente pra remédio e pra salada, acabou, ninguém mais quer cultivar”* (relato da agricultora, 33 anos).

## **7.2. Percepções acerca da possibilidade de geração de renda e comercialização**

Algumas famílias comercializam PANC e a totalidade delas reconhecem o potencial de comercialização. A maioria dos entrevistados apontam a necessidade de manejo destas plantas para que o processo de coleta não seja somente extrativista. Também

apontam a necessidade de conhecer mais sobre as espécies e as possibilidades de preparos alimentícios delas. Duas famílias possuem produção para fins comerciais, principalmente de frutos e sete delas estão inserindo frutíferas nativas em SAF com a finalidade de subsistência e comercialização.

Família 2 - *“Essas frutas nativas queremos produzir para oferecer pro mercado, restaurantes, empório a ideia e ofertar pra esses públicos”* (relato do agricultor, 54 anos).

Família 7 - *“Algumas até por falta de conhecimento e até de cultivar ou domesticar. Cultivando em grande escala, aí poderia dar lucro”* (relato do agricultor, 62 anos).

Família 9 - *“Tem muita coisa dos matos nativos que estão começando a vender”* (relato da agricultora, 47 anos).

Família 11 - *“Lá no Paraná a gente usava muitas plantas e vendia pra comida e chá mas aqui vi pouco interesse nisso”* (relato da agricultora, 33 anos).

Família 13 - *“Se a gente soubesse trabalhar com essas plantas até renda poderia gerar”* (relato do agricultor, 47 anos).

Família 18 - *“Conhecendo as frutas e sabendo processar essas frutas do mato podem dar uma renda extra sim, a gente viu em propriedades que visitamos pela escola que é possível dar renda utilizando frutas nativas”* (relato do estudante 18 anos).

### **7.3. Percepções acerca das PANC e dos impactos do uso de agrotóxicos**

As famílias conhecem relatos e pessoas que já foram intoxicadas pelo uso de agrotóxicos e em alguns casos, membros da própria família estiveram envolvidos. Reconhecem que plantas sem o uso de agrotóxicos trazem maiores benefícios à saúde e que muitas das plantas espontâneas, praticamente se extingiram em áreas cultivadas e manejadas com agrotóxicos.

Família 1 - *“Não, e uma fruta que tu pega nativa e não tem veneno né que nem o pêssego é produzido todo abaixo de veneno, o pêssego é uma fruta boa ma toda a fruta é com veneno e esses araçá essas coisa assim que tu acha tudo nativo nada tem veneno pode chegar apanhar do pé e comer. Antigamente não usavam essas herbicida que a gente usa hoje né nas lavouras não nasce nada porque a herbicida mata tudo e de primeiro não tinha isso, tinha tudo que é tipo de plantas na terra”* (relato da agricultora, 49 anos).

Família 2 - *“Eu acho que se a gente só usasse essas frutas nativas nós teríamos benefícios na saúde, pois não tem venenos”* (relato do agricultor, 54 anos).

Família 12 - *“Do jeito te tá hoje essas plantas nativas do mato são uma fuga desse alimento que é produzido a base de veneno, pro consumo da casa é muito bom”* (relato do estudante, 18 anos).

Família 13 - *“A gente não sabe o poder dessas frutas do mato, daqui a pouco podem ser bem melhor do que essas coisas envenenadas que tem por aí”* (relato do agricultor, 47 anos).

Família 19 - *“Com certeza são importantes pois não tem agrotóxico”* (relato da agricultora, 65 anos).

#### **7.4. Percepções relacionadas ao consumo de PANC e saúde**

As percepções relacionando o consumo de PANC e plantas silvestres estão diretamente relacionadas à saúde, sejam elas pelos relatos de ausência do uso de agrotóxicos ou reconhecimento de que são alimentos saudáveis por possuírem ciclos sem interferência de cultivo humano. Há novamente a percepção de que eram mais utilizadas no passado do que na atualidade. Também o reconhecimento de que toda planta tem sua importância como alimento ou remédio, mas que nem sempre esse potencial é conhecido, ou ainda, que características específicas podem determinar se ela pode ou não ser utilizada, como no caso citado que *“só não é remédio a fruta que*

*tem 'leite' dentro"* fazendo referência ao látex produzido por algumas espécies de plantas.

Família 14 - *"Eu acho que tudo o que provém da natureza não pode fazer mal"* (relato do agricultor, 48 anos).

Família 16 - *"Toda a fruta tem vitamina, antigamente todo mundo comia mais a fruta do mato e tinham mais saúde, eu acho que é vantagem comer essas frutas do mato e hoje poucos fazem isso. (...) Essas árvore do mato tudo o que tem é alimento e remédio, só não é remédio a fruta que tem 'leite' dentro"* (relato do agricultor, 59 anos).

Família 19 - *"Essas frutas silvestre fazem parte da saúde e da alimentação da gente"* (relato do agricultor, 68 anos).

Família 20 - *"Tudo isso que tu come faz bem porque são naturais"* (relato do agricultor, 66 anos). *"Eu acho que faz mais bem do que aquelas que estão no mercado e são melhoradas, essas frutas nativas vieram primeiro"* (relato da agricultora, 63 anos).

Família 21 - *"Toda a erva tem um significado ela faz bem pra alguma coisa basta a gente conhecer"* (relato do agricultor, 77 anos).

### **7.5. As PANC e os saberes sobre seus usos**

Os relatos relacionados aos saberes sobre os usos das PANC demonstram uma preocupação por parte dos entrevistados de evitar que muitos destes conhecimentos sejam perdidos. Demonstram também interesse em conhecer mais sobre o potencial alimentício da flora *in loco*, nas próprias UPF e entornos, possibilitando assim, acesso a alimentos saudáveis e diversificados, incrementando saúde e possibilidade de ganhos financeiros com a flora local. Relatam e reforçam a necessidade de retorno por parte das pesquisas que são desenvolvidas em suas comunidades, sendo via de mão dupla e não somente de coleta e extração de dados.

Família 1 - *“A maioria não conhece, tem que saber que existe estas plantas”* (relato da agricultora, 49 anos).

Família 4 - *“As PANC são importantes para a alimentação humana mas o que falta é estudo sobre isso e divulgação de como fazer, a gente tá muito concentrado em sempre comer a mesma coisa e como a gente não aprendeu a comer a gente não se renova né, tem tanta coisa que a gente não sabe e que dá pra usar”* (relato da agricultora, 39 anos).

*“Eu já não vejo que falta o estudo, eu acho que falta divulgar mais sobre o que dá ou não e como fazer para comer, como fazer pra ficar pronto pro consumo”* (relato do agricultor, 45 anos).

Família 7 - *“Se não tiver resgate certas coisas vão cair no esquecimento. Olha elas (PANC) estão meio no esquecimento, tão mais é no uso cultural né, por causa que fator econômico o que vai vender né?”* (relato do agricultor, 62 anos).

*“Eu mesmo, o conhecimento que eu tenho sobre as plantas e as frutas eu trago de família. (...) Palavra dos antigos né a gente se criou naquele sistema se o pai diz a gente pode fazer”* (relato da estudante, 43 anos).

Família 11 - *“Coisa boa saber que dá pra fazer tanta coisa que tu tem na volta nos matos e nem utiliza. (...) Eu acho que os chás e as plantas essas outras a gente sabe que tem muitas planta que serve de alimento, mas se a gente tivesse o conhecimento a gente aproveitaria muito mais o que se tem em volta das casa as vezes do que tu tá comprando muitas coisas, só por falta de conhecimento, mas tem muita coisa que as vez tu acha que nem dá e tu vai faz e dá”* (relato da agricultora, 33 anos).

Família 12 - *“O meu filho que vai pro mato e come essas fruta, pega traz pra casa ele gosta disso. Eu quero aprender mais sobre essas plantas todas, pois pro interior, pro consumo próprio todo mundo deveria ter”* (relato da agricultora, 45 anos).

Família 14 - *“O maior hábito de não consumir é a falta de conhecimento. Quanta fruta tem no mato e a gente não sabe se é tóxica ou não, se a gente soubesse a gente poderia comer. Um dia tinha uma árvore cheia de frutinhas, lá no arroio mas muito cheia mesmo, mas a gente não sabia se dava pra comer”* (relato da irmã da estudante,

20 anos). *“A falta de conhecimento a gente não conhece o que pode ou não comer”* (relato da agricultora, 41 anos).

Família 15 - *“A gente desperdiça as coisas quando a gente não sabe que dá pra comer né”* (relato da agricultora, 59 anos).

### **7.6. Percepções de preservação e conservação dos Recursos Naturais**

Os relatos apontam o reconhecimento da flora nativa como produtora de alimentos e sua importância ecológica para a avifauna. Demonstram a necessidade e o interesse por parte dos agricultores mais velhos de perpetuação destes saberes entre distintas gerações e revelam também a preocupação para que seus filhos aprendam sobre as espécies alimentícias e a necessidade da preservação e da conservação aliada ao cultivo.

Demonstram processos de transformação do espaços cultivados após a mecanização com tratores e implementos e o desaparecimento de espécies espontâneas.

Também revelam a inserção de espécies de frutíferas nativas por projetos da EMBRAPA de implantação de Quintais Orgânicos de Futas e de SAF's e ao mesmo tempo, a abertura da instituição para o diálogo com o agricultor familiar, reflexo de políticas para o fortalecimento e valorização da agricultura familiar implantada pelos governos populares a partir de 2003.

Família 2 - *“A gente implantou pomar e SAF com plantas nativas, vamos cuidar das nossas plantas, as vezes as pessoas oferecem mudas exóticas e a gente não aceita, a gente prioriza as nossas e se estão na nossa propriedade melhor. A gente acha importante os frutos nativos, que as pessoas valorizassem o que se tem, cada dia que passa diminui a diversidade, mais distante as pessoas ficam da natureza das plantas nativas, eu vejo nós aqui mesmo, muitas frutas eu consumia na infância e não consumo mais, se eu não consumir meus filhos não vão”* (relato do agricultor, 54 anos).

Família 5 - *“As aves que fazem o plantio dessas espécies, então é importante preservar para ter alimentação. Nós pegamo também umas muda de fruta lá da EMBRAPA. Hoje a EMBRAPA está a serviço do agricultor, 15 anos atrás, nenhum agricultor pisava lá dentro”* (relato do agricultor, 65 anos).

Família 7 - *“O araçazinho e a guavirovinha tinham no campo, mas depois que “fizeram os campos” com o trator é muito difícil encontrar, com o tempo foi se acabando”* (relato do agricultor, 62 anos).

Família 17 - *“Eu não me preocupo comigo mais, eu me preocupo com meu filho e com meus netos. Tudo o que eu fiz pra conservar o mato quem vai aproveitar é meu filho, é pra ele que eu cuido. Eu cuido das terra e da água e dos matos pra que tenham os passarinhos e frutas, se não tiver mato não vai ter passarinho e quem vai comer os insetos tudo?”* (relato do agricultor, 52 anos).

Família 19 - *“Plantei muitas árvores na agrofloresta, araticum, guabijú, araçá amarelo, vermelho, jabuticaba, ingá-feijão”* (relato do agricultor, 68 anos).

## **8. Os saberes do campo para o campo**

O saber registrado pelas agricultoras e agricultores demonstra um amplo conhecimento sobre a flora local e também uma boa memória sobre o conhecimento passado de geração em geração, pois muitos relatos estão relacionados à época de infância e também atribuídos a distintas regiões de origem das famílias, demonstrando o efetivo registro das experiências vividas acerca do conhecimento sobre o uso alimentar de inúmeras espécies de plantas.

Estudos apontam que na Região Metropolitana de Porto Alegre, 312 espécies possuem potencial de uso alimentício, Kinupp e Barros (2008), já para a metade sul do RS e mais especificamente no Bioma Pampa não há uma estimativa. Acredita-se que o número de espécies do Bioma estejam além do presente resultado, pois além da temática ser recente no registro destas informações, estudo etnobotânico de Theis (2019), apontou 120 espécies distribuídas em 51 famílias botânicas e Magalhães (2019), encontrou 86 espécies pertencentes a 40 famílias botânicas. Quando

somados ao presente estudo, (129 spp. e 55 famílias), representam uma diversidade maior tanto do etnoconhecimento quanto da biodiversidade das PANC, revelando um universo de 67 famílias botânicas e um total de 187 espécies utilizadas pela agricultura familiar regional. Já estudo botânico de cunho prospectivo de PANC realizado por Damo et al. (2019), em um sistema agroflorestal de uma única unidade de produção familiar localizada na zona rural do município de São Lourenço do Sul, apontou a ocorrência de 123 espécies distribuídas em 55 famílias botânicas. Um número expressivo corroborando as pesquisas que revelam o potencial da flora regional.

Estudos com enfoque etnobotânico buscam registrar os saberes das populações envolvidas na pesquisa e é possível que determinadas plantas comestíveis presentes no espaço de estudo não foram citadas pelos entrevistados, o registro do saber é uma costura da história do entrevistado com o entrevistador tecendo informações do passado, presente e futuro.

Para Gomes (2014) os agricultores possuem um grande conhecimento construído individualmente ou acumulado pela experiência de seus ancestrais sobre a flora arbórea do local onde vivem. Essa relação é perceptível nos relatos onde agricultoras e agricultores vinculam seus saberes as suas regiões de origens e relacionando-os com o tempo.

A temática PANC é objeto recente de estudos na Região Sul do RS e inúmeras iniciativas de levantamentos botânicos e etnobotânicos propiciam o registro, o resgate de seus usos e a divulgação das informações, oportunizando para a agricultura familiar regional diversificação da produção e ampliação das possibilidades de comércio. Nesta linha de raciocínio, Madeira e Botrel (2019) afirmam que as hortaliças PANC, podem trazer grande contribuição para a melhoria na “segurança e soberania alimentar e nutricional” e conseqüentemente na saúde em geral da população por possuírem características como simplicidade de cultivo, ampla adaptabilidade e rusticidade e também reconhecidas características nutracêuticas. Também são produtos de origem local e diferenciados, que estimulam a revalorização do tradicional na culinária e na gastronomia, sendo para agricultores de base familiar uma alternativa frente a um mercado cada vez mais competitivo.

Se por um lado o acrônimo PANC popularizou e colocou na vitrine uma série de plantas que estavam em desuso, incluindo-as em usos gourmet e apontando inúmeros benefícios, por outro lado demonstrou que o conhecimento das populações tradicionais não é arcaico nem desprezível. Por muito tempo o campo e o saber

relacionado foi apontado como atrasado, ultrapassado, mas em sua essência é a resistência e a resiliência, inclusive de sistemas modernos que muitas vezes são lançados como a solução do mundo sem antes serem testados, avaliados e terem suas consequências medidas sendo frequentemente substituídos por novas soluções quando vencida a etapa da novidade. O saber dos povos tradicionais deve ser reverenciado, deve ser estudado e registrado, mas jamais substituído ou desprezado pelos sistemas contemporâneos.

A sabedoria construída ao longo de gerações deve ser reproduzida e valorizada nas instituições de ensino e pesquisa e ao mesmo tempo estas devem buscar preservar e fortalecer os sistemas agrícolas tradicionais, pois eles são responsáveis pela manutenção da vida e da diversidade no campo.

Se a conservação dos recursos genéticos dos cultivos é de fato bem-sucedida entre pequenos agricultores, o processo deve estar vinculado aos esforços de desenvolvimento rural que dão igual importância a auto-suficiência alimentar e ou participação no mercado. A Conservação destes recursos deve preservar o agroecossistema onde eles ocorrem, a tradição e a organização sociocultural da população local. Os saberes das populações locais são a chave para o sucesso de programas de desenvolvimento e conservação (ALTIERI e MERRICK, 1987; ALBUQUERQUE e ANDRADE, 2002).

Para Albuquerque e Andrade, (2002) as formas de interesse e a manipulação de plantas pelas pessoas, depende de vários fatores que vão desde a disponibilidade temporal dos recursos até o grau de interesse por um recurso em especial, ou seja conforme o interesse, determinam diferentes graus de atenção.

## **9. Análise de compostos bioativos**

Apesar das PANC fazerem parte dos hábitos alimentares da população do campo há várias gerações, informações acerca do valor nutricional são escassas na literatura, assim sendo, neste estudo analisou-se o teor de compostos bioativos e a atividade antioxidante de PANC que tinham disponibilidade para serem coletadas em quantidade suficiente para serem analisadas nos meses que antecederam o período de análise em laboratório.

As PANC coletadas e analisadas foram: Fruto e caroço de *Allophylus edulis* (chal-chal), fruto de *Rubus imperialis* (amora-branca), fruto de *Celtis iguanaea* (esporão-de-galo), fruto de *Campomanesia aurea* (guavirovinha-do-campo), fruto de *Passiflora caerulea* (maracujá-do-mato), fruto de *Solanum sisymbriifolium* (arrebenta-cavalo), folha e flores de *Tropaeolum majus* (capuchinha), fruto de *Solanum americanum* (maria-pretinha), fruto de *Campomanesia xanthocarpa* (guavirova), fruto de *Vitex megapotamica* (tarumã-preto), fruto de *Blepharocalyx salicifolius* (murta) e fruta de *Ananas bracteatus* (ananás) conforme Tabela 2.

Segundo Vallilo et al. (2005), o fato de se tratarem de plantas espontâneas, geralmente propagadas por sementes, dispersas por pássaros, apresentam variabilidade genética. Ainda, fatores ambientais como características do solo, luminosidade, ventilação, disponibilidade de água podem interferir nas concentrações de nutrientes, o que torna difícil a comparação com outros resultados encontrados na literatura, uma vez que não se tratam de trabalhos similares, que por sua vez utilizam as mesmas frutas e métodos de investigação.

Tabela 2 - Teor de compostos bioativos em PANC encontradas nas Unidade de Produção Familiares dos pais de educandos e educadores da EFASUL (Escola Família Agrícola da Região Sul), Canguçu, Rio Grande do Sul.

<b>Espécie</b>	<b>PP<sup>1</sup></b>	<b>TCT<sup>2</sup> ± DP*</b>	<b>TCF<sup>3</sup> ± DP*</b>	<b>AA<sup>4</sup> ± DP*</b>
Chal-chal ( <i>Allophylus edulis</i> )	Fruto	22.5 <sup>b</sup> ± 0.22	64.9 <sup>h</sup> ± 5.3	69.4 <sup>f</sup> ± 1.0
	Caroço	3.9 <sup>de</sup> ± 4.11	201.1 <sup>e</sup> ± 3.02	13.5 <sup>g</sup> ± 0.6
Amora-branca ( <i>Rubus imperialis</i> )	Fruto	4.9 <sup>de</sup> ± 0.63	147.7 <sup>f</sup> ± 1.52	80.4 <sup>d</sup> ± 0.4
Esporão-de-galo ( <i>Celtis iguanaea</i> )	Fruto	3.4 <sup>de</sup> ± 0.20	113.4 <sup>g</sup> ± 4.76	12.6 <sup>g</sup> ± 0.2
Guavirovinha-do-campo ( <i>Campomanesia aurea</i> )	Fruto	6.2 <sup>cde</sup> ± 13.82	186.9 <sup>e</sup> ± 5.13	91.3 <sup>bc</sup> ± 0.5
Maracujá-do-mato ( <i>Passiflora caerulea</i> )	Fruto	11.3 <sup>bcd</sup> ± 0.18	125.8 <sup>fg</sup> ± 12.37	76.3 <sup>e</sup> ± 1.6
Arrebenta-cavalo ( <i>Solanum sisymbriifolium</i> )	Fruto	13.5 <sup>bcd</sup> ± 1.04	145.8 <sup>f</sup> ± 1.08	69.2 <sup>f</sup> ± 2.1
Capuchinha ( <i>Tropaeolum majus</i> )	Folhas	119840.2 <sup>a</sup> ± 0.07	262.6 <sup>d</sup> ± 4.14	93.6 <sup>ab</sup> ± 0.4
	Flores	16.9 <sup>bc</sup> ± 0.20	186.02 <sup>e</sup> ± 3.47	93.1 <sup>b</sup> ± 1.4
Maria-preta ( <i>Solanum americanum</i> )	Fruto	1.0 <sup>e</sup> ± 0.20	282.5 <sup>d</sup> ± 16.51	94.4 <sup>ab</sup> ± 0.8
Guavirova ( <i>Campomanesia xanthocarpa</i> )	Fruto	22.2 <sup>b</sup> ± 0.21	618.4 <sup>a</sup> ± 0.46	97.4 <sup>a</sup> ± 0.5
Tarumã-preto ( <i>Vitex megapotamica</i> )	Fruto	0.05 <sup>e</sup> ± 0.07	308.8 <sup>c</sup> ± 9.62	91.6 <sup>bc</sup> ± 0.7
Murta ( <i>Blepharocalyx salicifolius</i> )	Fruto	0.6 <sup>e</sup> ± 0.03	556.4 <sup>b</sup> ± 18.44	91.7 <sup>bc</sup> ± 3.3
Ananás ( <i>Ananas bracteatus</i> )	Fruto	1.85 <sup>e</sup> ± 0.02	147.9 <sup>f</sup> ± 4.13	88.9 <sup>c</sup> ± 1.3

\* As médias foram comparadas por ANOVA, utilizando o teste de Tukey a nível de significância de  $p < 0,0001$ ; As médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente. \*\* Valores  $p \leq 0$ , não significativos;

1 Parte da planta analisada;

2 Teor de carotenoides totais, expresso em  $\mu\text{g } \beta\text{-caroteno. g}^{-1}$ ;

3 Teor de compostos fenólicos, expresso em  $\text{mg EAG.100g}^{-1}$ ;

4 Atividade antioxidante por DPPH, expresso em % de inibição;

De acordo com a Tabela 2, os frutos analisados neste estudo apresentaram concentrações de carotenoides entre 0,05  $\mu\text{g } \beta\text{-caroteno. g}^{-1}$  para *V.megapotamica* (tarumã preto) e 22,5  $\mu\text{g } \beta\text{-caroteno. g}^{-1}$  para a polpa de *A. edulis* (chal-chal). Destaca-se o teor de carotenoides encontrado nas folhas de *T. majus* (capuchinha) de mais de 119840  $\mu\text{g } \beta\text{-caroteno. g}^{-1}$ , enquanto suas flores apresentaram 16,9  $\mu\text{g } \beta\text{-caroteno. g}^{-1}$ . Rop et al. (2012) referem que apesar da coloração das flores ser determinada por diversos compostos, que os carotenoides e as antocianinas se destacam. Os autores sugerem que é possível relacionar a quantidade de antocianinas e de flavonoides totais nas flores comestíveis, e que este fator pode determinar a atividade antioxidante presente nas mesmas.

Os teores de carotenoides totais encontrados, para as flores de *T. majus* (capuchinha) (Tabela 2) foram bem superiores aos relatados por Botrel et al. (2015), os quais relatam teores de carotenoides totais com média de 381,1  $\mu\text{g}$  de carotenoides. 100  $\text{g}^{-1}$  de amostra fresca de flor. Em relação a *A. edulis* (chal-chal), Kinupp e Lorenzi (2014) ressaltam que os frutos são adocicados e ricos em P, K e lipídios e que podem ser utilizados para fazer sucos, geleias e schimier, enquanto suas sementes podem ser torradas e consumidas, ou ainda podem ser moídas e utilizadas como complemento em pães, bolos, biscoitos. Segundo Rodriguez-Amaya et al. (2008) o  $\beta$ -caroteno é o carotenoide ao qual se atribui 100% de atividade vitamínica A e com ação protetora contra doenças cardiovasculares.

Os teores de compostos fenólicos totais, detectados e expressos em g EAG.100  $\text{g}^{-1}$  de amostra fresca, para flores de capuchinha (186,02) foram superiores aos relatados por Vieira (2013) de 1,8 g EAG.100  $\text{g}^{-1}$  de amostra fresca. A diversidade de grupos que compõem os compostos fenólicos (BOROSKI et al., 2015) resulta, também, em diversidade de resultados de teores encontrados. Além disso, a variação nos resultados encontrados justifica-se pela existência de variações na expressão dos compostos fenólicos, que podem sofrer interferências por diversos fatores bióticos e abióticos, como tipo de manejo da cultura, solo, clima, temperatura, pH, luz, espécies e variedades de espécies, dentre outros (FERNANDES et al., 2016). Isto pode ser confirmado com o estudo de Silva Júnior (2016), o qual avaliando a variabilidade do teor de selênio em *Bertholletia excelsa* (castanha-do-brasil), com coleta em diferentes locais, apresentou teores variando desde 0,68 mg 100 $\text{g}^{-1}$  a 8,63 mg 100 $\text{g}^{-1}$ , ou seja, diferenças de 1269 % ou mais de 12 vezes maior teor em uma variedade local do que em outra.

Como os estudos sobre os valores nutricionais das PANC são preliminares, carecendo de mais pesquisas adicionais, principalmente em relação aos estudos bioativos, bromatológicos e toxicológicos, a seguir Filho (2016) em uma entrevista cita os benefícios nutricionais de algumas espécies de frutas encontradas na região Sul, dentre as quais cita a *Physalis pubescens* (fisális), destacando seus conteúdos de vitaminas A e C, minerais como Fe e P, além de flavonoides, alcaloides e fitoesteroides. *Rubus sellowii* (amora-preta) pelo destaque devido ao elevado teor de compostos fenólicos (taninos e antocianinas), além do alto potencial antioxidante. *Hovenia dulcis* (uva-do-japão) – pseudofruto, como excelente fonte de fibras solúveis, contendo bons valores de Cu, Ca e Mn. Além de elevados teores de compostos fenólicos (flavonoides, ácidos fenólicos e antocianinas), apresentando elevada capacidade antioxidante. *Plinia cauliflora* (jabuticaba) como fonte de compostos fenólicos (flavonoides, antocianinas, taninos, ácidos fenólicos e polifenóis), com atividades antioxidantes, esses compostos presentes na fruta, principalmente na casca, auxiliam no controle ou ajudam na prevenção de doenças cardiovasculares e câncer.

Os dados referentes às propriedades nutricionais de frutos PANC e seu cultivo ainda permanecem escassos na literatura. Entretanto, percebe-se um crescente interesse de pesquisa por universidades nacionais, que vêm intensificando os estudos com PANC principalmente por meio de teses e dissertações, reconhecendo o valor ambiental, nutricional, social e econômico dessas plantas.

Com base nas propriedades nutricionais encontradas nas PANC citadas na Tabela 2, destacam-se os compostos fenólicos, os carotenoides e a capacidade antioxidante e infere-se que as mesmas possuem um grande potencial nutricional e econômico, mas ainda são necessárias mais pesquisas para confirmação dos resultados, fornecendo maior respaldo científico para essas propriedades e, ainda, para melhorar o esclarecimento acerca dos possíveis cuidados com cultivo e consumo, devido à formação de metabólitos secundários, os quais podem ser fatores antinutricionais ou substâncias com potencial tóxico e alergênico.

Para finalizar, os dados obtidos nas análises, ora apresentados, reforçam o fato de que as PANC, pela simplicidade de cultivo, grande adaptabilidade e rusticidade e destacadas características nutracêuticas, podem trazer grande contribuição para a melhoria na “segurança e soberania alimentar e nutricional” e na saúde em geral da população. Além disso, representam uma oportunidade em termos de produto local,

diferenciado, em tempos de revalorização do tradicional na culinária e na gastronomia, em especial para agricultoras e agricultores de base familiar, cada vez com menores alternativas frente a um mercado extremamente competitivo.

## **10. Considerações finais**

A sabedoria que ainda resiste ao tempo e a “modernidade” é testemunha de momentos históricos vivenciados pelos agricultores e agricultoras no âmbito da transformação do campo no Brasil, sejam eles em momentos de crise alimentar ou de uso da biodiversidade localmente disponível, principalmente em momentos de deslocamento no caso das famílias que estiveram acampadas as margens de rodovias, fazendo com que a diversidade do conhecimento sobre as PANC oportunizasse a elas naquele momento, acesso a frutos e saladas mesmo quando em marcha.

A transformação do campo e a sua “modernização” trouxeram consigo propostas de substituição das sabedorias dos povos por pacotes tecnológicos que rompem com a autonomia da UPF e geram uma dependência contínua do mercado. Estas sabedorias que resistem e ainda são resiliência, sustentaram gerações camponesas das mais distintas origens, sejam elas nativas da América do Sul ou oriundas de outros continentes, que muitas vezes trouxeram consigo a incerteza de conhecer “um novo mundo”, mas também carregavam sementes e plantas que além da propagação biológica naturalmente adquiridas, estavam depositadas a garantia de sobrevivência ao desconhecido.

Nas Unidades de Produção Familiares das famílias de educandos e educadores da EFASUL registrou-se a presença de um número significativo de PANC reconhecidas e utilizadas e os relatos das famílias apontam que a influência de inúmeros fatores, como perda de hábito, dificuldade de acesso a algumas espécies, desinteresse e desconhecimento por gerações mais novas influenciam os hábitos de uso.

Ações focadas como doações de mudas de frutíferas nativas, valorização da flora nativa e implantação de SAF's pela EMBRAPA, acesso a oficinas e atividades relacionadas à PANC, promovidas por grupos de agroecologia e EFASUL, eventos temáticos como AGROPANC, realizado pelo curso de agroecologia da FURG, fazem

com que os estudantes, agricultoras e agricultores se sintam valorizados, acessem novas informações e contribuam com saberes novos ao universo diversificado que compõe a agricultura familiar regional e as PANC.

Estudos relacionados às PANC no nível de mestrado desenvolvidos pelo Programa de Pós Graduação em Sistema de Produção Agrícola Familiar da Universidade Federal de Pelotas, Theis, (2019), Magalhães, (2019) e Gralha (2020 em elaboração), somados ao presente estudo e mais três teses que estão em desenvolvimento, tornam-se um referencial no estudo das PANC na Região Sul do RS.

Muitas plantas possuem usos múltiplos e estudos etnobotânicos são estratégicos para resgatar estas informações e assim buscar novos conhecimentos sobre as espécies, como segurança alimentar, meios de propagação e formas de preparo e consumo. Para tal, precisamos entrelaçar a ciência ao saber cultural para que as pesquisas referenciem e reverenciem os saberes que propiciaram a humanidade a sobrevivência coevolutiva com a natureza, e ainda são a resiliência nas comunidades tradicionais.

Também necessitamos que as instituições e políticas públicas assegurem que estes povos usufruam do conhecimento e de produtos gerados a partir do seu conhecimento a fim de não serem somente mais uma vez objeto de pesquisa.

## 11. Referências

ABRAMOVAY, R. Agricultura familiar e uso do solo. **São Paulo em perspectiva**. São Paulo, v. 11, n. 2, p. 73-78, 1997.

AGOSTINI-COSTA, T. da S.; SILVA, D. B. da; VIEIRA, R. F.; SANO, S. M.; FERREIRA, F. R. Espécies de maior relevância para a Região Centro Oeste. *In*: VIEIRA, R. F.; AGOSTINI-COSTA, T. da S.; SILVA, D. B. da; FERREIRA, F. R.; SANO, S. M. (Ed.). **Frutas nativas da região Centro-Oeste do Brasil**. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, p.12-24, 2006.

AGOSTINI-COSTA, T.S.; VIEIRA, R.F. **Frutas nativas do cerrado: qualidade nutricional e sabor peculiar**. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2004.

ALARCÓN, R. Entre “malas hierbas”, criptocultivos y plantas cultivadas: la colleja (*Silene vulgaris*). **Ambienta** 102:80–88. 2013.

ALBUQUERQUE, U. P. **Introdução a Etnobotânica**. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2005. 93 p.

ALBUQUERQUE, U. P. Ten important questions/issues for ethnobotanical research - **Acta Botanica Brasilica** vol.33 no.2 Belo Horizonte Apr./June 2019 Epub Mar 25, 2019 doi: 10.1590/0102-33062018abb0331

ALBUQUERQUE, U. P.; ANDRADE, L. H. C. Conhecimento botânico tradicional e conservação em uma área de caatinga no estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil. **Acta Bot. Bras.** [online]. 2002, vol.16, n.3, pp.273-285. ISSN 0102-3306. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-33062002000300004>.

ALTIERI, M. A.; MERRICK, L. In situ conservation of crop genetic resources through maintenance of traditional farming systems. **Economic Botany**, 41(1), 86-96. 1987. doi:10.1007/bf02859354

ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 4.ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004. 120p.

AMBROSE, M. 2008 Garden pea *In*: PROHENS J; NUEZ F. (eds). *In*: **Handbook of Plant Breeding: Vegetables II: Fabaceae, Liliaceae, Solanaceae, and Umbelliferae**. New York: Springer. p. 3-26.

ANTIQUERA, P. A. P. **Efeitos indiretos de predadores e de herbívoros florais e foliares no comportamento de visitantes florais e sucesso reprodutivo de *Rubus rosifolius*** / Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas - São José do Rio Preto, 96f., 2012.

APG (Angiosperm Phylogeny Group). "An ordinal classification for the families of flowering plants". **Annals of the Missouri Botanical Garden**, v. 85, n. 4, p. 531–553, 1998.

APG (Angiosperm Phylogeny Group) II. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 141, n. 4, p. 399-436, 2003.

APG (Angiosperm Phylogeny Group) III. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 161, p. 105-121, 2009.

APG IV. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. **Botanical Journal of the Linnean Society** 181: 1-20.

ARAÚJO, G. Dos S., Soberania alimentar e políticas públicas para a agricultura familiar na América Latina: o caso do Brasil e da Argentina. **Revista NERA** Presidente Prudente Ano 19, nº. 32 – Dossiê pp. 72-90. 2016.

ARENAS, P.; SCARPA, G. F. Edible wild plants of the *cherokee* Indians, Gran Chaco, Argentina. **Bot J Linn Soc.**;153:73–85. 2007

ASSIS, R. L. de. **Agroecologia no Brasil: análise do processo de difusão e perspectivas**. 2002. 150 p. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

ASSIS, R. L. de.; ROMEIRO, A. R. Agroecologia e Agricultura Familiar na Região Centro-Sul do Estado do Paraná. **Revista de Economia e Sociologia Rural** - Rio de Janeiro, v. 43, n. 1, p. 155-177, 2005.

AUGUSTIN, E.; MORAES, E. C.; D'OLIVEIRA, L. O. B.; OSORIO, V. A.; COUTO, M. E. O.; PETERS, J. A.; SALLES, L. A. B. de. **A cultura do aspargo**. Brasília, DF: EMBRAPA-SPI, 1993. 60p. (Colecao Plantar, 8).

BACCHETTA, L.; et al. A manifesto for the valorization of wild edible plants, **Journal of Ethnopharmacology**, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2016.05.061> 2016.

BACKES, P.; IRGANG, B. **Árvores do Sul: guia de identificação & interesse ecológico: as principais espécies nativas sul-brasileiras**. [Rio de Janeiro]: Instituto Souza Cruz, 2002. 325 p.

BARROS, T. I. V. **O fruto de *Monstera deliciosa*: caracterização físico-química e potencial para produção de aguardente**. Dissertação de Mestrado em Tecnologia de Alimentos Departamento de Engenharia Alimentar, Instituto Superior de Engenharia, Universidade do Algarve, Faro, Portugal, 2012.

BEGOSSI, A. Extractive reserve in the brazilian Amazon: an example to be followed in the Atlantic Forest? **Ciência e Cultura**, v. 50, n. 1, p. 24-28, 1998.

BELIK W. B.; CUNHA, A. R. A. A.; COSTA L. A. Crise dos alimentos e estratégias para a redução do desperdício no contexto de uma política de segurança alimentar e nutricional no Brasil. **Planejamento de Políticas Públicas**; 107-33. 2012.

BELIK, W.; SILVA, J.G.; TAKAGI, M. Políticas de combate à fome no Brasil. **São Paulo em Perspectiva**, v. 15, n. 4, p. 119-129, 2001.

BIANCHINI, R.S. **Rosaceae in Flora do Brasil 2020 em construção**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB116424>>. Acesso em: 29 mai. 2020.

BIGARAN, J. T. **Consumo de frutas e hortaliças “in natura” no município de Piracicaba e sua implicação socioeconômica no estado nutricional**. 92 f. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”/Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2012.

BITTENCOURT, G. A.; BIANCHINI, V. **Agricultura familiar na região sul do Brasil**. Consultoria UTF/036-FAO/INCRA, 1996.

BOLDRINI, I. I.; OVERBECK, G.; TREVISAN, R. Biodiversidade de plantas. *In*: PILLAR, V. de P.; LANGE, O. (Ed.). **Os campos do Sul**. Porto Alegre: Rede campos Sulinos-UFRGS, 2015, p. 51-60.

BOOG, M. C. F.; FONSECA, M. C. P. da.; ALVES, H. J.; VOORPOSTEL, C. R. Agricultores consomem frutas, verduras e legumes? Bases para ações educativas. **Segurança Alimentar E Nutricional**, 15(2), 85-97. <https://doi.org/10.20396/san.v15i2.1819> 2008.

BOORHEM, R. L. *et al.* **Segredos e virtudes das plantas medicinais**. 1.ed. Rio de Janeiro: Reader's Digest Brasil Ltda, 1999. 416p.

BORELLA, J.; MARTINAZZO, E.G.; AUMONDE, T. Z., AMARANTE, L.; MORAES, D. M.; VILLELA, F. A. Respostas na germinação e no crescimento inicial de rabanete sob ação de extrato aquoso de *Piper mikanianum* (Kunth) Steudel. **Acta Botanica Brasileira**. v.26, n.2, p.415-420, 2012.

BOROSKI, M.; VISENTAINER, J.V.; COTTICA, S.M.; MORAIS, D.R.; **Antioxidantes Princípios e Métodos Analíticos**, 1ª ed. Curitiba, Appris, 2015.

BORTOLOTTI, I. M.; AMOROZO, M. C. M.; NETO, G. G.; OLDELAND, J.; JUNIOR, G. A. D. Knowledge and use of wild edible plants in rural communities along Paraguay River, Pantanal, Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine** (2015) 11:46 DOI 10.1186/s13002-015-0026-2

BOSCOLO, O. H.; FERNANDES, L. R. R. M. V. Appropriation of biodiversity and traditional knowledge: a case study of two rural communities in rio de janeiro state, brazil. **Scientia Plena** VOL. 10, NUM. 11, 2014.

BOTELHO FILHO, F. B. - Agricultura Familiar e Desenvolvimento Territorial - Universidade de Brasília, Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares. **Núcleo de Estudos Avançados**. Brasília: v. 5, n.17, 2005.168 p.

BOTREL, N.; MADEIRA, N.R.; RIBEIRO, R.L.V. Flor comestível, *Tropaeolum majus* L., uma fonte de carotenoide. **Cadernos de Agroecologia**, v.10, n.3, p.1–6, 2015.

BRACK, P. Plantas Alimentícias Não Convencionais. **Agriculturas** • v. 13 - n. 2 • junho 2016.

BRACK, P.; KINUPP; V. F. Sobral, M.E.G. Levantamento preliminar de espécies frutíferas de árvores e arbustos nativos com uso atual ou potencial do Rio Grande do Sul. **Rev. Bras. Agroecologia**, v.2, n.1, fev. 2007.

BRAND-WILIAMS, W.; CUVELIER, M.E.; BERSET, C. Use of a free radical method to evaluate antioxidant activity. **Food Science and Technology**, v. 28, p. 25-30, 1995.

BRASIL. LEI Nº 11.326, DE 24 DE JULHO DE 2006. **Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais**. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm) acesso em: 21 de jan. de 2020.

BRASIL. Decreto Nº 7.352, de 4 de novembro de 2010. **Dispõe sobre a política de educação do campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária - PRONERA**. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2010/decreto-7352-4-novembro-2010-609343-norma-pe.html>. Acesso em: 21 de jan. de 2020.

BRASIL. Decreto nº 7.794 de 20 de agosto de 2012. **Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7794.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7794.htm). Acessado em: 15 de jan. de 2016.

BRASIL. Lei Federal nº 11.947, de 16 de junho de 2009. **Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Lei/L11947.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11947.htm). Acesso em: 07 de abr. de 2016.

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

BRITO, F.; HORTA, C. J. G.; AMARAL, E. F. L. 2001. “A urbanização recente no Brasil e as aglomerações metropolitanas.” **Open Science** Framework Preprints, August 18. (<https://doi.org/10.31219/osf.io/84b92>).

BUBOLZ, C. T. R. et al. Consumo alimentar conforme o tipo de alimentação consumida em escolas de zona rural no Sul do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, 23(8):2705-2712, 2018. DOI: 10.1590/1413-81232018238.15902016

BUFFARINI, R. **Trajetória de consumo de frutas, legumes e verduras entre adolescentes de dezoito anos de idade. Estudo de corte de nascimento de 1993, Pelotas-RS.** 70 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2012.

CAISAN - Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. **Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional: 2012/2015.** Brasília, DF, 2011. 132 p.

CALDAS, N. V.; ANJOS, F. S. O futuro ameaçado: o mundo rural face aos desafios da masculinização, do envelhecimento e da desagrarização. **Ensaio FEE**, Porto Alegre: FEE, v. 26, n. 1, p. 661-694, jun. 2005.

CARDOSO, M. O. **Hortaliças não-convencionais da Amazônia.** Brasília, DF: Embrapa-SPI; Manaus: Embrapa-CPAA, 1997. 150 p. il. color. ISBN: 85-85007-67-2

CASTAMAN, A. S.; VIEIRA, J. A.; RADKE, C. L. O CONTEXTO ATUAL DA EDUCAÇÃO DO CAMPO: O QUE DIZEM AS PESQUISAS REALIZADAS. **Criar Educação**, Criciúma, v. 7, nº1, jan/jul 2018.

CHIVANDI, E., et al., Potential of indigenous fruit-bearing trees to curb malnutrition, improve household food security, income and community health in Sub-Saharan Africa: A review, **Food Research International** (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodres.2015.06.015>

CILLA, A.; BOSH, L.; BARBERÁ, R.; ALEGRÍA, A. Effect of processing on the bioaccessibility of bioactive compounds – A review focusing on carotenoids, minerals, ascorbic acid, tocopherols and polyphenols. **Journal of Food Composition**, 2017.

CORADIN, L. Parentes silvestres e variedades crioulas das espécies de plantas cultivadas no país. *In*: CORADIN, L. (Coord.). **Parentes silvestres das espécies de plantas cultivadas.** Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2006. 44p.

CORADIN, L.; SIMINSKI, A.; REIS, A. **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro - Região Sul.** Brasília: MMA, 2011. 934p.

CORDEIRO, P. A. (2004). **Análise do discurso e ciência da informação: Ensaio sobre uma possibilidade metodológica.** Rio de Janeiro: UFRJ. Dissertação. [http://www.cprm.gov.br/publique/media/mestrado\\_pedro.pdf](http://www.cprm.gov.br/publique/media/mestrado_pedro.pdf) (2013-12-03).

CORNARA, L.; LA ROCCA, A.; MARSILI, S.; MARIOTTI, M.G. (2009) Traditional uses of plants in the Eastern Riviera (Liguria, Italy). **J Ethnopharmacol** 125(1):16–30

COSTA, F. M. M. *et al.* Comida de Verdade: Estímulo ao Consumo de Plantas Alimentícias Não Convencionais – PANC – na Alimentação Escolar. **Cadernos de Agroecologia** – ISSN 2236-7934 – V. 13, N. 2, Dez. 2018.

- COSTA, M. A. D. da. **Resgate das estratégias de usos das matas nativas e apropriação do conhecimento na agricultura familiar**. 2005. 133f. Tese (Doutorado em Produção Vegetal). Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2005.
- COSTA, N. M. B.; ROSA, C. O. B. (Ed.). Alimentos funcionais. Viçosa: **Folha de Viçosa**, 2006. 202 p.
- CROSBY, K. M. 2008 Pepper *In*: PROHENS J.; NUEZ F. (eds). **Handbook of Plant Breeding: Vegetables II: Fabaceae, Liliaceae, Solanaceae, and Umbelliferae**. New York: Springer. p. 221-248.
- CRUZ, M.; PERONI, N.; ALBUQUERQUE U. Knowledge, use and management of native wild edible plants from a seasonal dry forest (NE, Brazil). **J Ethnobiol Ethnomed** 2013, 9:79. 27.
- CRUZ, M.; MEDEIROS, P.; COMBARIZA, I.; PERONI, N.; ALBUQUERQUE, U. (2014). "I eat the manofê so it is not forgotten": local perceptions and consumption of native wild edible plants from seasonal dry forests in Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, 10(1), 45. doi:10.1186/1746-4269-10-45
- DAMO, A.; HERRMANN, L. K.; DURIGON, J.; BESKOW, G. T. Levantamento florístico de plantas alimentícias não convencionais (PANC) em uma agrofloresta no sul do Brasil. XI **Congresso Brasileiro de Agroecologia**, 2019.
- DE CORTES SÁNCHEZ-MATA, M.; TARDÍO, J., **Mediterranean Wild Edible Plants: Ethnobotany and Food Composition Tables**. Springer-Verlag New York, New York, USA. 2016.
- DE MARCHI, T. C.; JARENKOW, J. A. Estrutura do componente arbóreo de mata ribeirinha no rio Camaquã, município de Cristal, Rio Grande do Sul, Brasil. **IHERINGIA, Sér. Bot.**, Porto Alegre, v. 63, n. 2, p. 241-248, jul./dez. 2008.
- DE VRIES, I. M. Crossing experiments of lettuce cultivars and species (*Lactuca* sect. *Lactuca*, Compositae). **Pl. Syst. Evol.** 171: 233-248. 1990.
- DEB, C. R.; KHRU-OMO, N.; PAUL, A. Underutilized Edible Plants of Nagaland: A Survey and Documentation from Kohima, Phek and Tuensang District of Nagaland, India. **American Journal of Plant Sciences**, 10, 162-178. (2019).  
https://doi.org/10.4236/ajps.2019.101014
- DEGÁSPARI, C. H.; WASZCZYNSKY, N. Propriedades anti-oxidantes de compostos fenólicos. **Revista Visão Acadêmica**, v.5, p.33-40, 2004.
- DIAZ-BETANCOURT, M. E. GHERMANDI, L.; LADIO, A.; LOPEZ-MORENO, I. R.; RAEFAELE, E.; RAPOPORT, E. H. 1999. "Weeds as a source for human consumption. A comparison between tropical and temperate Latin America", **Revista de Biología Tropical** (en prensa).

DÍEZ, M. J.; NUEZ, F. 2008 Tomato *In*: PROHENS J.; NUEZ F. (eds). **Handbook of Plant Breeding: Vegetables II: Fabaceae, Liliaceae, Solanaceae, and Umbelliferae**. New York: Springer. p. 249-326.

DOGAN, Y.; BASLAR, S.; AY G.; MERT, H. H. (2004) The use of wild edible plants in Western and Central Anatolia (Turkey). **Econ Bot** 58(4):684–690.

DURIGON, J.; THEIS, J.; SEIFERT, C. A.; VALENTE, C. Hortaliças não convencionais como uma estratégia de sustentabilidade para agricultura familiar no sul do Brasil. **Resumo III HORTPANC** Encontro Nacional de Hortaliças não Convencionais, Curitiba, PR. 2019.

FAO - FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **World Food Summit Food for All**. Rome, 1996: Disponível em <http://www.fao.org/3/x0262e/x0262e00.htm#TopOfPage> Acesso em 01/06/2020.

FAO - FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Segundo informe sobre el estado de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura en el mundo**. Comisión de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma, Italia. 2010.

FAO - FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Sustainable Diets and Biodiversity Directions and Solutions** For Policy, Research And Action. FAO, 2012.

FAO - FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Estado de inseguridad alimentaria en el mundo 2013. Las múltiples dimensiones de la seguridad alimentaria**. Roma, Italia. 2013.

FAO - FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Future Smart Food Rediscovering hidden treasures of neglected and underutilized species for Zero Hunger in Asia**. Executive summary, Bangkok, 36p. 2018.

FERNANDES, L.; CASAL, S.; PEREIRA, J.A.; SARAIVA, J.A.; RAMALHOSA, E. Uma perspectiva nutricional sobre flores comestíveis. **Acta Portuguesa de Nutrição**, v.6, p.32–37, 2016.

FERNANDES, M. P.; BIELEMANN, R. M.; FASSA, A. G. Fatores associados à qualidade da dieta de moradores da zona rural do Sul do Brasil. **Revista Saúde Pública**. 2018; 52 Supl 1:6s. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052000267>

FERREIRA A. L. S.; BATISTA C. A. S.; PASA M. C. Levantamento etnobotânico nas diferentes realidades de ensino **Revista Biodiversidade**.14(3):60-73. 2015.

FERRERES, F. *et al.* Improved loquat (*Eriobotrya japonica* Lindl.) cultivars: Variation of phenolics and antioxidative potential. **Food Chemistry** 114 (2009) 1019–1027 doi:10.1016/j.foodchem.2008.10.065

FILHO, J. M. Entrevista. **Revista Brasileira de Nutrição Funcional** - ano 15, nº65, 2016.

Flora **do Brasil 2020 em construção**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acesso em: 07 Fev. 2020.

FONSECA, C.; LOVATTO, P.; SCHIEDECK, G.; HELLWIG, L.; GUEDES, A. F. A importância das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCS) para a sustentabilidade dos sistemas de produção de base ecológica. **Cadernos de Agroecologia** – ISSN 2236-7934 – Anais do VI CLAA, X CBA e V SEMDF – Vol. 13, N° 1, Jul. 2018.

FORZZA, R. C. *et al.* Introdução. Lista de Espécies da Flora do Brasil. Rio de Janeiro **Botanical Garden**. (30 May 2010; <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010>). 2010;

FRANCO, F.; LAMANO-FERREIRA, A.P.N.; LAMANO-FERREIRA, M. Etnobotânica: aspectos históricos e aplicativos desta ciência. **Cadernos de Cultura e Ciência** Ano VI, v.10, n.2, dez, 2011. ISSN 1980-5861

FRIEDMAN J.; BOLOTIN, D.; RIOS, M.; MENDOSA, P.; COHEN, Y.; BALICK, M.J. A novel method for identification and domestication of indigenous useful plants in Amazonian Ecuador. **New Crops Wiley**, New York Janick J, Simon JE, 167-174. 1993.

GALESKAS, H.; LOURENCINI, I.; SILVEIRA, J.; TAPETTI. A ascensão das classes sociais e o consumo de frutas e hortaliças no Brasil. In: **XXII CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA**, 22, 2012, Bento Gonçalves, RS. Anais... Bento Gonçalves, RS, 2012, 13 p.

GARCÍA LENBERG J. Vegetales comestibles en Asiria y Babilonia: la evidencia de la documentación escrita y paleobotánica. **Rev sobre Oriente Próx y Egipto en la antig** 1:193–202. 1998.

GHARRAS, H. E. Polyphenols: food sources, properties and applications – a review. International **Journal of Food Science and Technology**, v. 44, p. 2512–2518, 2009.

GHIRARDINI, M. *et al.*, The importance of a taste. A comparative study on wild food plant consumption in twenty-one local communities in Italy. **J. Ethnobiol Ethnomed** 3(1):22. 2007.

GIEHL, E. L. H. (coordenador). 2012. Flora Digital do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. URL: <http://ufrgs.br/floradigital>.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia**: Processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, 653p. 2000.

GOLDMAN I, L., NAVAIZO, J. P. 2008. Table beet *In*: PROHENS J.; NUEZ F. (eds). **Handbook of Plant Breeding: Vegetables I: Asteraceae, Brassicaceae, Chenopodiaceae, and Cucurbitaceae**. New York: Springer. p. 219-241.

GOMES, E. C.; NEGRELLE, R. R. B. *Cymbopogon citratus* (D.C.) Stapf: ASPECTOS BOTÂNICOS E ECOLÓGICOS. **Visão Acadêmica**, Curitiba, v. 4, n. 2, p. 137-144, Jul.- Dez./2003.

GOMES, G. C. **As árvores nativas e o saber local como contribuição à sustentabilidade de agroecossistemas familiares na Serra dos Tapes, RS**. 2014, 352 f: il. Tese (Doutorado) Programa de Pós Graduação Sistema de Produção Agrícola Familiar, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel. Universidade Federal de Pelotas.

GRELA, I. A.; BRUSSA, C. A. *Sinningia macrostachya* (Lindl.) Chautems, nuevo registro de Gesneriaceae para la flora del Uruguay. **IHERINGIA**, Sér. Bot., Porto Alegre, v. 60, n. 2, p. 249-252, jul./dez. 2005.

HAMILTON, A.C.; SHENGJI, P.; KESSY, J.; KHAN, A.A.; LAGOS-WITTE, S. & SHINWARI, Z.K. 2003. **The purposes and teaching of Applied Ethnobotany**. Godalming, People and Plants working paper. 11. WWF.

HARBONE, J. B.; WILLIAMS C.A. Advances in flavonoid research since 1992. **Phytochemistry**. v. 52, p. 481-504, 2000.

HECK, R. M.; RIBEIRO, M. V.; BARBIERI, R. L. (Ed.). **Plantas medicinais do bioma pampa no cuidado em saúde**. Brasília, DF: Embrapa; Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2017. 156 p.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. SIDRA – Sistema IBGE de recuperação automática. **Censo agropecuário 2006**. Rio de Janeiro: IBGE, 2006. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/resultados.html>>. Acesso em 13/05/2019.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil** / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. 150 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50063.pdf>

IBGE. **Manual técnico da vegetação brasileira: sistema fitogeográfico, inventário das formações florestais e campestres, técnicas e manejo de coleções botânicas, procedimentos para mapeamentos**. Rio de Janeiro: IBGE-Diretoria de Geociências, 2012. 271p. (Manuais Técnicos de Geociências, 1).

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. SIDRA – Sistema IBGE de recuperação automática. **Censo agropecuário 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>.

IKRAM, E. H. K.; ENG, K. H.; JALIL, A. M. M.; ISMAIL, A.; IDRIS, S.; AZLAN, A. Antioxidant capacity and total phenolic content of Malaysian underutilized fruits. **Journal of Food Composition and Analysis**, v. 22. p. 388-393, 2009.

IPNI. **The International Plant Names Index**. 2020. Disponível em: <<http://www.ipni.org>>. Acesso em: 4 fev. 2020.

JHAMTA, R.; PURI, R.; SHARMA, M.L.; KAUR, H.; KHAN, S. Traditional knowledge and ways of consumption of wild edible plants by rural communities of Shimla District, Himachal Pradesh (India). **Plant Science Today**. 6(2):201-207. 2019. <https://doi.org/10.14719/pst.2019.6.2.507>

JOLY, C. A.; HADDAD C. F. B.; VERDADE, L. M.; OLIVEIRA, M.C.; BOLZANI, V. S. BERLINCK, R. G. S. - Diagnóstico da pesquisa em biodiversidade no Brasil - **REVISTA USP**, São Paulo, n.89, p. 114-133, março/maio 2011.

JOSHI, S. K.; BALLABH, B.; NEGI, P. S.; DWIVEDI, S. K. Diversity, Distribution, Use Pattern and Evaluation of Wild Edible Plants of Uttarakhand, India. **Defence Life Science Journal**, Vol. 3, No. 2, April 2018, pp. 126-135, DOI : 10.14429/dlsj.3.12579

KAUR, C.; KAPOOR, H. C. Review antioxidants in fruits and vegetables: the millennium`s health. **International Journal of Food Science and Technology**, Oxford, GB, v. 36, p. 703-725, 2001.

KAYABAŞ, N. P.; TÜMEN, G.; POLAT, R. W. Edible plants end their traditional use in human nutrition in Many (Turkey). **Indian Journal of Traditional Knowledge (IJTK)**. Vol.17(2) [April 2018]:299-306.

KELEN, M. E. B.; NOUHUYS, I. S. V.; KEHL, L. C.; BRACK, P.; DA SILVA, D. B. **Plantas alimentícias não convencionais (PANCs): hortaliças espontâneas e nativas** - 1. ed.- Porto Alegre: UFRGS, 2015. 44 p. il. color.

KINUPP, V. F.; AMARO, F. S.; BARROS, I. B. I. de. Anredera cordifolia (Basellaceae), uma hortaliça potencial em desuso no Brasil. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 22, n. 2, jul. 2004. Suplemento 2. CD-ROM. Trabalho apresentado no 44<sup>o</sup> Congresso Brasileiro de Olericultura, 2004. Publicado também como resumo em: **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 22, n. 2, p. 346, jul. 2004. Suplemento 1.

KINUPP, V. F. **Plantas alimentícias não-convencionais da região metropolitana de Porto Alegre, RS**. 2007. 590f. Tese (Doutorado - Área de concentração em Fitotecnia) – Departamento de Horticultura e Silvicultura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/12870>>. Acesso em 11 julho 2017.

KINUPP, V. F. Plantas alimentícias não-convencionais (PANCs): uma riqueza negligenciada. **REUNIÃO ANUAL DA SBPC**, 61a, p. 4, 2009.

KINUPP, V. F.; BARROS, I. B. I. D. Riqueza de Plantas Alimentícias Não-Convencionais na Região Metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Biociências**, v.5, n.1, p.63-65, 2007.

KINUPP, V. F.; BARROS, I. B. I. D. Teores de proteína e minerais de espécies nativas, potenciais hortaliças e frutas. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v.28, n.4, p.846-57, 2008.

KINUPP, V. F.; LORENZI, H. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil. Guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos de Flora. 768p. 2014.

KISSMANN, G. K. **Plantas infestantes e nocivas**. 2. ed. São Bernardo do Campo: BASF Brasileira, 1997. Tomo I, 825 p.

KISSMANN, G. K. **Plantas infestantes e nocivas**. 2.ed. São Paulo: BASF, 2000. Tomo III, 608 p.

KISSMANN, G. K.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas**. 2.ed. São Paulo: Basf, 1999. Tomo II, 978 p.

KÖHLER, M.; BRACK, P. Frutas nativas no Rio Grande do Sul: cultivando e valorizando a diversidade. **Agriculturas** • v. 13 - n. 2 • junho 2016.

KOUTSIKA-SOTIRIOU, M.; TRAKA-MAVRONA, E. 2008 Snap Bean *In*: PROHENS J; NUEZ F. (eds). **Handbook of Plant Breeding: Vegetables II: Fabaceae, Liliaceae, Solanaceae, and Umbelliferae**. New York: Springer. p. 27-86.

KRISHNAN, G.; MURUGESH.; JOGHEE, P. Phytochemical analysis, anti microbial and anti-oxidant potential of oxalis Latifolia Kunth. **European Journal of Biotechnology and Bioscience**, 7. 88-93. (2019).

KRUMREICH, F. D.; CORRÊA, A. P. A.; DA SILVA. S. D. S.; ZAMBIAZI, R. C. Composição físico-química e de compostos bioativos em FRUTOS de Bromelia antiacantha Bertol. **Rev. Bras. Frutic.** Jaboticabal - SP, v. 37, n. 2, p. 450-456, Junho 2015.

KUJAWSKA, M.; E PIERONI, A. Plants Used as Food and Medicine by Polish Migrants in Misiones, Argentina. **Ecology of Food and Nutrition**, 54(3), 255–279. 2015. doi:10.1080/03670244.2014.983498

LANDAU, E. C., et al. Variação geográfica do tamanho dos módulos fiscais no Brasil. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 199 p.: il. (Documentos/Embrapa Milho e Sorgo, ISSN 1518- 4277; 146). 2012.

LANTERI, S.; PORTIS, E. Globe Artichoke and Cardoon *In*: PROHENS J; NUEZ F. (eds). **Handbook of Plant Breeding: Vegetables I: Asteraceae, Brassicaceae, Chenopodiaceae, and Cucurbitaceae**. New York: Springer. p. 49-74. 2008.

LATHAM M.C. **Nutrición humana en el mundo en desarrollo**. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Colección FAO: Alimentación y nutrición N°29. FAO, Roma. 2002.

LEI MUNICIPAL Nº 6168 do Município de Taquara, RS. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a1/rs/t/taquara/lei-ordinaria/2019/616/6168/lei-ordinaria-n-6168-2019-altera-a-ementa-e-o-art-1-da-lei-municipal-n-6146-de-12-de-dezembro-de-2018-que-dispoe-sobre-a-inclusao-de-plantas-alimenticias-nao-convencionais-panc-na-alimentacao-escolar-dos-estabelecimentos-da-rede-municipal-de-ensino> Acesso em 20/04/2020.

LEVY, R. B. *et al.* Consumo e comportamento alimentar entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2009. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p.3085-3097, 2010.

LEVY-COSTA, R. B.; SICHIERIB, R.; PONTES, N DOS S.; MONTEIROD, C. A. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 530-540, 2005.

LÓPEZ GARI, J. M.; PÉREZ JORDÁ, G.; MARLASCAA MARTÍN, R.; FARRERA FERNÁNDEZ, V. M.; ENRICH HOJA, J. La primera agricultura Pitiusa y Balear: las evidencias de la Cova des Riuets. **SAGVNTVM**. 45:65–77. 2013.

LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional**. 7.ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2014.

LORENZI, H.; BACHER, L. B.; LACERDA, M. T. C. **Frutas no Brasil Nativas e Exóticas** (de consumo *in natura*). São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2015.

LORENZI, H.; BACHER, L. B.; TORRES, M. A. V. **Árvores e arvoretas exóticas no Brasil: madeireiras, ornamentais e aromáticas**. Nova Odessa, São Paulo, Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2018.

LORENZI, H.; ABREU MATOS, F.J. **Plantas medicinais do Brasil: Nativas e Exóticas cultivadas**. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008. 544p.

LORENZI, H.; BACHER, L.; LACERDA, M.; SARTORI, S. **Frutas brasileiras e exóticas cultivadas (de consumo *in natura*)**. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2006, 672 p.

LORENZI, H.; SOUZA, H.M. **Plantas ornamentais do Brasil**. Arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 3.ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2001. 1088p.

LOVATTO, P. B. **As plantas bioativas como estratégia à transição groecológica na agricultura familiar: análise sobre a utilização empírica e experimental de extratos botânicos no manejo de afídeos em hortaliças**. 2012. 392 f. Tese (Doutorado em Sistemas de Produção Agrícola Familiar) – Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2012.

LUCCHIN, M.; VAROTTO, S.; BARCACCIA, G.; PARRINI, P. Chicory and Endive *In*: PROHENS J; NUEZ F. (eds). **Handbook of Plant Breeding: Vegetables I: Asteraceae, Brassicaceae, Chenopodiaceae, and Cucurbitaceae**. New York: Springer. p. 3-48. 2008.

ŁUCZAJ, Ł.; PIERONI, A. Nutritional Ethnobotany in Europe: From Emergency Foods to Healthy Folk Cuisines and Contemporary Foraging Trends 33-53. (eds). DE CORTES SÁNCHEZ-MATA, M.; TARDÍO, J. **Mediterranean Wild Edible Plants: Ethnobotany and Food Composition Tables**. Springer-Verlag New York, New York, USA. 2016.

ŁUCZAJ, Ł.; PIERONI, A.; TARDÍO, J.; PARDO-DE-SANTAYANA, M.; SÕUKAND, R.; SVANBERG, I.; KALLE, R. Wild food plant use in 21st century Europe: the disappearance of old traditions and the search for new cuisines involving wild edibles. *Acta Soc Bot Pol* 81(4):359–370 **Biosemiotics** 3(3):299–313. 2012.

LUSTOSA, M. A. F. S.; SANTOS, L. A.; DE ARAÚJO, R. M.; DA SILVA, G. C.; MARINHO, M. G. V.; SILVA, E. Saberes relacionados ao uso de plantas medicinais e influência na prática didática dos estudantes de Mãe D'Água, Paraíba, Brasil **Scientia Plena** VOL. 13, NUM. 06 (2017). doi: 10.14808/sci.plena.2017.061202.

MADEIRA, N. R.; BOTREL, N. Contextualizando e resgatando a produção e o consumo das hortaliças tradicionais da biodiversidade brasileira. **Revista Brasileira de Nutrição Funcional**; 43(78), 2019. doi: 10.32809/2176-4522.43.78.03

MADEIRA, N.R.; SILVA, P.C.; BOTREL, N.; MENDONÇA, J.L. de; SILVEIRA, G.S.R.; PEDROSA, M.W. **Manual de Produção de Hortaliças Tradicionais**. 155 p. Brasília, DF: Embrapa, 2013.

MAGALHÃES, R.S.C. **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC): Estudo etnobotânico no contexto da Associação Regional de Produtores Agroecológicos da Região Sul - ARPASUL**. 2019. 61f. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Produção Agrícola Familiar) – Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, 2019.

MANGELSDORF, P. C. Genetic Potentials for Increasing Yields of Food Crops and Animals. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America** Vol. 56, No. 2 (Aug. 15, 1966), pp. 370-375.

MARTINS, C. **Avaliação da Atividade Antioxidante in vitro e in vivo do Guaraná (Paullinia cupana) em pó**. Dissertação (Mestrado em Ciências). Universidade de São Paulo, 2010.

MATALAS, A. L.; GRIVETTI, L. E. Non-food during famine: the Athens Famine Survivor Project. *In*: MacClancy, J.; Henry, C. J.; Macbeth, H. **Consuming the Inedible: neglected dimensions of food choice**. Berghahn, New York, pp 131–139. 2007.

MATTA, A. P. L. F. **Efeitos do extrato hidroalcoólico da raiz de *Pfaffia glomerata* (Spreng.) Pedersen sobre testículo e pênis de camundongos adultos**. 2012. 93f. Tese (Doutorado em Biologia Celular e Estrutural) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2012.

NEDELICHEVA, A. An Ethnobotanical study of wild edible plants in Bulgaria. **Eur Asian J Biosci** 7:77–94. 2013.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **AVALIAÇÃO e identificação de áreas e ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros**. Brasília: MMA/SBF, 2002. 404 p.

MONTENEGRO, S. N. Z.; ZAMBRANO, H. G. N.; LINEAMIENTOS DE CONSUMO Y FUENTES DE OBTENCIÓN DE LOS FRUTOS NATIVOS, PENGÁ (*Garcinia macrophylla* MART), SACHI (*Gustavia macarenensis* PHILIPSON) Y SHAWI (*Plinia* sp.) EN DOS COMUNIDADES DE LA AMAZONÍA ECUATORIANA **Revista Etnobiología**. Vol 17, Num. 1. Abril 2019. pp: 61-73 ISSN 2448-8151 • ISSN 1665-2703

MORAES, J. B. E.; LIMA, L. M.; CAPRIOLI, M. S. Análise do discurso e ciência da informação: aportes teóricos para organização e representação da Informação. **Scire**. 22:2 (jul.-dic. 2016)75-85. ISSN1135-3716.

MORAIS, F. L. de. “**Carotenoides: Características biológicas e químicas**”. 2006. 70 f. Monografia. (Especialização em Qualidade de Alimentos) – Centro de Excelência em Turismo da Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

MOREIRA, H. J. C.; BRAGANÇA, H. B. N. **Manual de identificação de plantas infestantes**. Campinas: FMC, 2010. 326 p.

MOREIRA P. R. S.; ROCHA N. P.; MILAGRES L. C.; NOVAES J. F. Análise crítica da qualidade da dieta da população brasileira segundo o Índice de Alimentação Saudável: uma revisão sistemática. **Ciência Saúde Coletiva**. 2015;20(12):3907-23. <https://doi.org/10.1590/1413-812320152012.18352015>

MORELOCK, T. E.; CORRELL, J. C. 2008. Spinach *In*: PROHENS J.; NUEZ, F. (eds). **Handbook of Plant Breeding: Vegetables I: Asteraceae, Brassicaceae, Chenopodiaceae, and Cucurbitaceae**. New York: Springer. p. 187-218.

MORO, M. F. *et al.* Alienígenas na sala: o que fazer com espécies exóticas em trabalhos de taxonomia, florística e fitossociologia? **ACTA BOTANICA BRASILICA**, SAO PAULO SP, v. 26, n. 4, pp. 991-999, OCT-DEC, 2012

MOU, B. 2008. Lettuce: *In*: PROHENS, J.; NUEZ, F. (eds). **Handbook of Plant Breeding: Vegetables I: Asteraceae, Brassicaceae, Chenopodiaceae, and Cucurbitaceae**. New York: Springer. p. 75-116.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; FONSECA, G. A. B.; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature** 403:853-845. 2000. NACKZ, M.; SHAHIDI, F. Extraction and analysis of phenolics in food. *Journal of Chromatography*, v. 1054, p. 95-111, 2004.

NASCIMENTO, V.; LUCENA R. F. P.; MACIEL M. I. S.; ALBUQUERQUE U. P. Knowledge and use of wild food plants in areas of dry seasonal forests in Brazil. **Ecol Food Nutr** 2013, 52:317–343.

NETTING, R. Mc. **Smallholders, householders: Farm families and the ecology of intensive, sustainable agriculture**. Stanford: Stanford University Press, 1993. DOI: <https://doi.org/10.2307/2804419>.

NEUTZLING, M.B. *et al.* Hábitos alimentares de escolares adolescentes de Pelotas, Brasil. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.23, n. 3, p. 379-388, 2010.

NOLDIN, V. F. *et al.* Composição química e atividades biológicas das folhas de *Cynara scolymus* L. (alcachofra) cultivada no Brasil. **Química Nova**, Vol. 26, N. 3, p.331-334, 2003.

OLÀRIA I PUYOLES, C. El tránsito hacia las economías de producción de las últimas tribos cazadoras-recolectoras del Mediterráneo peninsular. Una reflexión acerca de la validez de las tesis difusionistas frente a las evolucionistas. **Quad Preh Arq Cast** 24:43–60. 2004–2005.

OPAS - ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Doenças crônicas degenerativas e obesidade: Estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde**. Brasília: OPAS; 2003, 58 p.

OVERBECK G. E.; MÜLLER S. C.; FIDELIS A.; PFADENHAUER J.; PILLAR V. D.; BLANCO C. C.; BOLDRINI I.I.; BOTH, R. FORNECK, E. D. Brazil's neglected biome: The South Brazilian Campos. **Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics** 2007. 9: 101-116.

OVERBECK, G. E., PODGAISKI, L.R e MÜLLER, S. C. (2015). Biodiversidade dos Campos. Cap.4.In. PILLAR, V.P e LANGE, O. (eds.) **Os Campos do Sul**. Porto Alegre: UFRGS, 192 p.

Ó Gráda C (2009) *Famine: a short history*. Princeton University Press, Princeton.

PASA, M. C.; ÁVILA, G. de. Ribeirinhos e recursos vegetais: a etnobotânica em Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil. **Revista Interações**, Campo Grande, v.11, n.2, p.195-204, jul./dez. 2010.

PASCHOAL, V.; GOUVEIA, I.; SOUZA, N. S. PLANTAS Alimentícias Não Convencionais (PANC): o potencial da biodiversidade brasileira. **Revista Brasileira de Nutrição Funcional** - edição 68, São Paulo, 2016.

PASCHOAL, V.; SOUZA, N. S. Plantas Alimentícias não convencionais (PANC). In: CHAVES, D.F.S. **Nutrição Clínica Funcional: Compostos Bioativos dos Alimentos**. São Paulo: VP Editora, 2015. Cap. 13. p. 302-323.

PECKOLT, T. **HISTORIA DAS PLANTAS ALIMENTARES E DE GOZO DO BRASIL** RIO DE JANEIRO. 870p. 1871.

PEIXOTO, A. L.; MAIA, L. C. **Manual de Procedimentos para Herbários. INCT-Herbário virtual para a Flora e os Fungos**. Editora Universitária UFPE, Recife, 2013.

PEMBERTON, R. W.; LEE, N. S. Wild food plants in South Korea: market presence, new crops, and exports to the United States. **Econ. Bot.** 50: 57 -70. 1996.

PEÑA-CHOCARRO, L. Agricultura y alimentación vegetal en el poblado de la Edad del Bronce de Peñalosa (Baños de la Encina, Jaén). **Complutum** 11:209–219. 2000.

PETER, Daniele Schmidt; CALIXTO, Patricia Mendes (Orient.). **Escola família agrícola da região sul: educação ambiental na transformação da realidade socioambiental do campo**. Pelotas, 2018. 155 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto Federal Sul-rio-grandense - Câmpus Pelotas, Programa de Pós-graduação em Educação - Mestrado Profissional em Educação e Tecnologia. Pelotas, RS, 2018.

PETERS, R. E.; LEE, T. H. COMPOSITION AND PHYSIOLOGY OF *Monstera deliciosa* FRUIT AND JUICE. **Journal of Food Science**, 42(4), 1132–1133. 1977. doi:10.1111/j.1365-2621.1977.tb12687.

PIERONI, A.; NEBEL, S.; SANTORO, R.F.; HEINRICH, M.; Food for two seasons: culinary uses of non cultivated local vegetables and mushrooms in a south Italian village. **Int J Food Sci Nutr** 56(4):245–272. 2005.

PINELA, J.; CARVALHO, A.M.; FERREIRA, I. C. F. R. Wild edible plants: Nutritional and toxicological characteristics, retrieval strategies and importance for today's society, **Food and Chemical Toxicology** (2017), doi:10.1016/j.fct.2017.10.020.

PIPERNO, D. R.; AND STOTHERT, K. E. Phytolith evidence for early Holocene Cucurbita domestication in southwest Ecuador, **Science** 299 (5609):1054-1057. 2003.

PITRAT, M. 2008. Melon: *In*: PROHENS J.; NUEZ, F. (eds). **Handbook of Plant Breeding: Vegetables I: Asteraceae, Brassicaceae, Chenopodiaceae, and Cucurbitaceae**. New York: Springer. p. 283-315.

PNAD - **Pesquisa nacional por amostra de domicílios: síntese de indicadores 2015** / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro :IBGE, 2016. 108p. ISBN 978-85-240-4398-7

POZZEBON, A. **A inserção de jovens egressos da Escola família Agrícola de Santa Cruz do Sul no Vale do Rio Pardo, RS: Uma contribuição para o desenvolvimento rural**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural. Porto Alegre, 2015.

PRESCOTT-ALLEN, R.; PRESCOTT-ALLEN, C. How Many Plants Feed the World? **Conservation Biology**, 4(4), 365–374. doi:10.1111/j.1523-1739.1990.tb00310.x 1990.

RAPOPORT, E. H.; LADIO, A.; RAFFAELE, E.; GHERMANDI, L.; SANZ, E. H. Malezas comestibles: hay yuyos y yuyos. **Ciencia hoy**, v. 9, n. 49, p. 30-43. 1998.

RAPOPORT, E. H.; LADIO, A. Los bosques andino-patagónicos como fuentes de alimento. **Bosque**, Valdivia 20(2): 55–64. 1999.

RAPOPORT E.H. MARZOCCA, A.; DRAUSAL, B. S. **Malezas Comestibles Del Cono Sur y Otras Partes Del Planeta**. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria – INTA, 2009. 216p.

RASEIRA, M. B. Frutas nativas. *In: V ENCUENTRO NACIONAL SOBRE FRUTOS NATIVOS*, 5., 2010, Salto. **Anais...** Salto, 2010, 8 p.

RATES, S. M. K.; GOSMANN, G. Pfaffia: available chemical and pharmacological data and their implications for its therapeutic use **Brazilian Journal of Pharmacognosy**, 2 pp. 85-92. 2002.

REDŽIĆ, S.; FERRIER, J. The use of wild plants for human nutrition during a war: Eastern Bosnia (Western Balkans). *In: Ethnobotany and Biocultural Diversities in the Balkans*, edited by A. Pieroni & C.L. Quave. Springer, New York, 2014. pp. 149-182. doi 10.1007/978-1-4939-1492-0\_9.

ROCKENBACH, I. I.; RODRIGUES, E.; CATANEO, C.; GONZAGA, L. V.; LIMA, A.; MANCINI-FILHO, J.; FETT, R. Ácidos fenólicos e atividade oxidante em fruto de *Physalis peruviana* L. **Alimentos e Nutrição**. Vol. 19, no 03, p. 271-276, 2008.

RODRIGUES, H. C. C.; BONFIM, H. C. C. A EDUCAÇÃO DO CAMPO E SEUS ASPECTOS LEGAIS, **Anais** do EDUCERE - XIV Congresso Nacional de Educação, p. 1373-1387. 2017. ISSN 2176-1396.

RODRIGUEZ-AMAYA, D.B.; KIMURA, M., AMAYA-FARFAN, J. **Fontes Brasileiras de Carotenóides: tabela de composição de carotenóides em alimentos** - Brasília: MMA/SBF, 2008. 100p.

RODRIGUEZ-AMAYA, DELIA. B. **A guide to carotenoid analysis in foods**. Washington: ILSI Press, p. 64, 2001.

ROP, O.; MICEK, J.; JURIKOVÁ, T.; NEUGEBAUEROVA, J.; VABKOVA, J. Edible flowers - A new promising source of mineral elements in human nutrition. **Molecules**, v. 17, p.6672-6683, 2012.

RUFINO, M. S. M. **Propriedades funcionais de frutas tropicais brasileiras não tradicionais**. 237 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Semi Árido, Mossoró, 2008.

RUFINO, M. S. M.; ALVES, R. E.; BRITO, E. S. de.; MORAIS, S. M. de.; SAMPAIO, C. G.; JIMÉNEZ, J. P.; CALIXTO, F. D. S. **Metodologia Científica: Determinação da Atividade Antioxidante Total em Frutas pela Captura do Radical Livre ABTS.+** . Comunicado Técnico. 128. Embrapa, Fortaleza, 2007.

RYDER, E. J. **The new salad crop revolution**. Artigo de Ebook 2002. Disponível em: <http://www.hort.purdue.edu/newcrop/ncnu02/v5-408.html/>. Acesso em 22/03/2019.

SABOURIN, E.; SAMPER, M.; y SOTOMAYOR, O. **Políticas públicas y agriculturas familiares en América Latina y el Caribe Balance, desafíos y perspectivas**. CEPAL-Colección Documentos de Proyecto. Naciones Unidas, Santiago de Chile, 2014.

SANTOS, R. M.; MELO, N. F.; FONSECA, M. A. J.; QUEIROZ, M. A. A. Combining ability of forage watermelon (*Citrullus lanatus* var *citroides*) germplasm. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 30, n. 3, p. 768-775, 2017.

SAUR PALMIERI, V.; GEISA, M. G. Las plantas comestibles empleadas por las comunidades comechingonas de San Marcos Sierras (Córdoba, Argentina). Primeras aproximaciones. **Bol. Soc. Argent. Bot.** 54: 295-309. 2019.

SIENER, R.; HÖNOW, R.; SEIDLER, A.; VOSS, S.; HESSE, A. Oxalate contents of species of the Polygonaceae, Amaranthaceae and Chenopodiaceae families. **Food Chemistry**. 98. 220-224. (2006). doi:10.1016/j.foodchem.2005.05.059

SOROKIN, P. **Hunger as a factor in human affairs**. University Presses of Florida, Gainesville Sökand R, Kalle R (2010) Plant as object within herbal landscape: different kinds of perception. 1975.

SCALON, S.P.Q.; SENE, P.A.L.; ZATTI, D.A., MUSSURY, R.M.; SCALON FILHO, H., Temperatura, luz e substrato na germinação de sementes de cipó-mil-homens (*Aristolochia triangulares* Cham. Et Schl.). **Rev. Bras. Plantas Med.** 9, 32–38. 2007.

SCHERRER, A.; MOTTI, R.; WECKERLE, C. S. Traditional plant use in the areas of Monte Vesole and Ascea, Cilento National Park (Campania, Southern Italy). **J Ethnopharmacol** 97:129–143. 2005.

SCHNEIDER, A. A. A flora naturalizada no estado do Rio Grande do Sul, Brasil: herbáceas subespontâneas. **Biociências**, Porto Alegre, v. 15, n. 2, p. 257-268, 2007.

SCHULP, C.J.E.; THUILLER, W.; VERBURG, P.H. Wild food in Europe: A synthesis of knowledge and data of terrestrial wild food as an ecosystem service. **Ecological Economics** 105 (2014) 292–305. 2014.

SHARMA, L. *et al.* Diversity, distribution pattern, endemism and indigenous uses of wild edible plants in Cold Desert Biosphere Reserve of Indian Trans Himalaya). **Indian Journal of Traditional Knowledge** (IJTK). Vol.17(1) [January 2018]:122-131.

SHIGYO, M.; KIK, C. 2008 Onion *In*: PROHENS J; NUEZ F. (eds). **Handbook of Plant Breeding: Vegetables II: Fabaceae, Liliaceae, Solanaceae, and Umbelliferae**. New York: Springer. p. 121-162.

SILVA et al., Toxicological properties of an aqueous extract of *Aristolochia triangularis* leaves, using the brine shrimp lethality and *Allium cepa* bioassays. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.49:08, e20190091, 2019.  
<http://dx.doi.org/10.1590/0103-8478cr20190091>

SILVA JÚNIOR, E. C. **Selênio na castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa*) e em solos da região Amazônica Brasileira**. Dissertação (mestrado). 2016. 82p. Lavras: UFLA, 2016.

SIMON, P. W. *et al.* 2008 Carrot *In*: PROHENS J.; NUEZ F. (eds). **Handbook of Plant Breeding: Vegetables II: Fabaceae, Liliaceae, Solanaceae, and Umbelliferae**. New York: Springer. p. 327-357.

SMITH, B. D. Reassessing Coxcatlan Cave and the early history of domesticated plants in Mesoamerica, **Proc. Natl Acad. Sci. U.S.A.** 102(27):9438-9445. 2005.

SOARES, I., F.; MELO, A. C. de.; CHAVES, A. D. C. G. - A Agricultura familiar: Uma alternativa para o desenvolvimento sustentável no município de Condado PB. **Informativo Técnico do Semi-Árido -INFOTECNARIDO**, Grupo Verde de Agricultura Alternativa, Mossoró – RN – Brasil, v.3, n.1, p.56-63, 2009.

SOARES, L. R., FERRER, R. S. Estrutura do componente arbóreo em uma área de floresta ribeirinha na bacia do rio Piratini, Rio Grande do Sul, Brasil. **Biotemas**, 22 (3): 47-55, setembro de 2009 ISSN 0103 – 1643

SOUZA, C. M. M.; SILVA, H. R.; VIEIRA, G. M.; AYRES, M. C. C.; COSTA, C. L. S.; ARAÚJO, D. S.; CAVALCANTE, L. C. D.; BARROS, E. D. S.; ARAÚJO, P. B. M.; BRANDÃO, M. S.; CHAVES, M. H. Fenóis totais e atividade antioxidante de cinco plantas medicinais. **Química Nova**, v. 30, nº. 2, p.351-355, 2007.

SOUZA, M. A. EDUCAÇÃO DO CAMPO: POLÍTICAS, PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E PRODUÇÃO CIENTÍFICA. **Educação e Sociedade**, Campinas, vol. 29, n. 105, p. 1089-1111, set./dez. 2008.

STAMPELLA, P. C.; ESPÓSITO, E.; KELLER, H. A. Los frutales del Nordeste Argentino en la “Materia Médica Misionera” del Jesuita Pedro Montenegro. **Bonplandia** 28(2): 99-116. 2019. Doi: <https://doi.org/10.30972/bon.2823853>

STEDILE, J. P.; CARVALHO, H. M de. Soberania Alimentar. *In*: CALDARTE, R.S.; PEREIRA, I. B.; ALENTEJANO, P.; FRIGOTO, G. (organizadores). Dicionário de Educação do Campo. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, **Expressão Popular**, 2012.

STUMPF, E. R. T. *et al.* **Cores e formas no Bioma Pampa**: plantas ornamentais nativas. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2009. 272 p.

SWAIN, T.; HILLIS, W. E. The phenolic constituents of *Prunus domestica* L. The quantitative analysis of phenolic constituents. **Journal of the Science Food and Agriculture**. Oxford, v. 10, n. 1, p. 63-68, 1959.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 5ª ed. Por to Alegre: Artmed, 2013. 954p.

TAKEITI, C.Y. *et al.* Nutritive evaluation of a non-conventional leafy vegetable (*Pereskia aculeata* Miller). **Int J Food Sci Nutr**; 60 (0): 148-160, 2009.

TEKLEHAYMANOT, T.; GIDAY, M. Ethnobotanical study of wild edible plants of Kara and Kwego semi-pastoralist people in Lower Omo River Valley, Debub Omo Zone, SNNPR, Ethiopia. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine** 6:23. 2010.

THE PLANT LIST. **A working list of all known plant species**. Disponível em: <http://www.theplantlist.org/>. Acesso em: 8 jan. 2020.

THEIS, J. S. **Estudo etnobotânico de plantas alimentícias não convencionais (PANC): saberes e sabores da agricultura familiar em São Lourenço do Sul, RS**. 2019. 78f. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Produção Agrícola Familiar) – Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, 2019.

TIVELLI, S. W.; FACTOR, T. L.; TERAMOTO, J. R. S. *et al.* **Beterraba: do plantio à comercialização**. Campinas: Instituto Agrônômico, 2011.45p. (Série Tecnologia APTA. Boletim Técnico IAC, 210).

TOLEDO, V. M. **Modernidad y ecología. La nueva crisis planetaria**. Ecología Política, 1992.

TOLEDO, V. M.; BARRERA-BASSOLS, N. A etnoecologia: uma ciência pós-normal que estuda as sabedorias tradicionais. **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente**. Paraná, 20 (01): 31-45. 2009.

TROPICOS. **Tropicos.org. Missouri Botanical Garden**. Disponível em <<http://www.tropicos.org>>. Acesso em: 8 jan. 2020.

TUKAN, S. K.; TAKRURI, H. R.; AL EISAWI, D. M. The use of wild edible plants in the Jordanian diet. **Int J Food Sci Nutr** 49(3):225–235. 1998.

TURNER, N. J.; ŁUCZAJ, Ł.; MIGLIORINI, P.; PIERONI, A.; DREON, A.L.; SACCHETTI, L. *et al.* Edible and tended wild plants, traditional ecological knowledge and agroecology. **Cr Rev Plant Sci** 30:198–225. 2011.

VALLILO, M. I.; GARBELOTTI, OLIVEIRA, E. de; LAMARDO, L. C. A. Características físicas e químicas dos frutos do cambucizeiro (*Campomanesia phaea*). **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, SP, v.27, n.2, p.241-244, ago. 2005.

VENZKE, T. S. Florística de comunidades arbóreas no Município de Pelotas, Rio Grande do Sul. **Rodriguesia**, v. 63, n. 3, p. 571-578, 2012.

VENZKE, T. S.; MARTINS, S. V. Aspectos florísticos de três estágios sucessionais em mata ciliar em Arroio do Padre, extremo sul do Brasil. **FLORESTA**, Curitiba, PR, v. 43, n. 2, p. 191 - 204, abr. / jun. 2013.

VERDE, A.; FAJARDO, J.; RIVERA, D.; OBÓN, C.; INOCENCIO, C.; HEINRICH, M. (2004). **La alimentación en Castilla- La Mancha: de la escasez al desperdicio (El valor de los alimentos locales y su utilización sostenible)**. Azarbe, Murcia.

Disponível em:

[https://www.academia.edu/2488350/MATERIALES\\_CURRICULARES\\_La\\_alimentaci%C3%B3n\\_en\\_Castilla](https://www.academia.edu/2488350/MATERIALES_CURRICULARES_La_alimentaci%C3%B3n_en_Castilla)

La\_Mancha\_de\_la\_escasez\_al\_desperdicio.\_El\_valor\_de\_los\_alimentos\_locales\_y\_su\_utilizaci%C3%B3n\_sostenible\_

VIEIRA, P. M. **Avaliação da composição química, dos compostos bioativos e da atividade antioxidante em seis espécies de flores comestíveis**. Tese (Doutorado). Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Araraquara - UNESP, Araraquara, São Paulo, 2013.102p.

WEAVER, W. W. "Litchi Tomato" The thorny, cherry-like Litchi tomato fruit is easy to grow and has a wide range of culinary uses. **Mother Earth News**, December 2009/January 2010. 2009.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases**. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation, Geneva, 28 January- 1 February 2002. Geneva; 2002. (WHO Technical Report Series, 916, 114 p.).

WOLFF, L. F.; GOMES, G. C.; RODRIGUES, W. F.; BARBIERI, R. L.; MEDEIROS, C. A. B.; CARDOSO, J. H. **Flora apícola na região serrana de Pelotas para a apicultura sustentável na Metade Sul do Rio Grande do Sul**. Embrapa Clima Temperado, Pelotas. 2008. 37p.

ZAMBIAZI, R. C. **Análise Físico-Química de Alimentos**. 1ª ed., Pelotas, Universitária. 202p., 2010.

ZHANG, D. X.; HARTLEY, T. G.; MABBERLEY, D. J. Rutaceae. *In: Flora of China* (ed. Z. Y. Wu, P. H. Raven and D. Y. Hong), pp. 51–98. **Science Press, Beijing, and Missouri Botanical Garden Press, St Louis, USA**. 2008.

## **Apêndices**

**Apêndice A - Questionário semi-estruturado pertencente ao Projeto de Doutorado sobre Plantas Alimentícias Não Convencionais, (PANC).**

Dados pessoais:

Idade: \_\_\_\_\_

Sexo: F ( ) M ( )

Escolaridade: Fundamental ( ), Fundamental incompleto ( ), Médio ( ), Médio incompleto ( ), Superior ( ), Superior incompleto ( ), Outro ( )  
especificar: \_\_\_\_\_

Natural da Região: Sim ( ), Não ( ) - Local de origem: \_\_\_\_\_

Origem da renda familiar: Programa Social ( ) - Produção da unidade de produção familiar ( ) - Leitearia ( ) - Lavouras ( ) - Hortaliças ( ) - Outros.

\_\_\_\_\_

Número de integrantes da família: \_\_\_\_\_

Dados da unidade de produção familiar:

Há quanto tempo reside na unidade de produção familiar? \_\_\_\_\_

Área total da unidade de produção familiar: \_\_\_\_\_

Área plantada aproximada: \_\_\_\_\_

Principais cultivos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Áreas com vegetação nativa aproximada: \_\_\_\_\_

Pertencente a: Assentamento ( ), Quilombo ( ), outras comunidades ( ). Qual comunidade? \_\_\_\_\_

Origem étnica: \_\_\_\_\_

1 - O Sr.(a) já ouviu falar sobre plantas alimentícias não convencionais (PANC)?

Sim ( ), Não ( ).

2 - Faz uso de plantas, folhas, frutos, caules ou raízes na alimentação da família?

Sim ( ), Não ( ).

3 - Utiliza espécies nativas e espontâneas das lavouras, hortas, pátio ou matos na alimentação? Exemplo:

- as folhosas (menstruz, dente de leão, tansagem, folha de batata doce, folha de beterraba);
  - frutas (araticum, ananás, butiá, maria-preta, bananinha do mato, goiaba serrana, pitanga, guabiroba, murta, pinhão);
  - flores (capuchinha, ora-pró-nobis, rosas);
  - caules (palmitos, mamãozinho do mato para fazer coco ralado);
  - partes não convencionais de batatas ou beterrabas, (folhas) ou bulbos ("cebolinhas do campo")?
  - utiliza cinzas, pólen, seivas ou resinas de plantas?
- 4 - As plantas são cultivadas ou espontâneas? Se cultivadas quais os manejos necessários?
- 5 - Qual o ambiente de ocorrência? (Lavoura, horta, banhado, mato, paisagismo da unidade de produção familiar açude).
- 6 - Quais as formas que a planta é utilizada, se *in natura* (forma natural, crua, com casca ou processada, chás, doces, shemier, fermentados, desidratados)?
- 7 - Qual a frequência de consumo (consumia, raramente consome, eventualmente consome, ou frequentemente consome)?
- 8 - Qual a origem de utilização destas plantas, como conheceu seu uso?
- 9 - Porque utiliza estas plantas na alimentação? Conhece algum benefício para a saúde?
- 10 - Estas plantas possuem alguma outra utilização que o Sr.(a) conhece?
- 11 - Utiliza plantas ou partes delas para fazer chás? Quais plantas e partes?
- 12 - O Sr.(a) acha que estas plantas são importantes para alimentação humana?
- 13 - Acredita que estas plantas podem gerar algum tipo de renda para sua família?

## Apêndice B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS – UFPEL  
FACULDADE DE AGRONOMIA ELISEU MACIEL – FAEM  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA  
FAMILIAR**

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TESE DE DOUTORADO: PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS, PANC, RECONHECIDAS E UTILIZADAS PELAS FAMÍLIAS DE ESTUDANTES DA ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA DA REGIÃO SUL, EFASUL, LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE CANGUÇU, RS.

I. No presente trabalho será desenvolvida uma pesquisa sobre o conhecimento e utilização de plantas alimentícias não convencionais pelos familiares de estudantes da EFASUL. O objetivo é resgatar as informações sobre o conhecimento e uso alimentício destas plantas, caracterizá-las e identificá-las taxonomicamente, para posterior divulgação à comunidade sobre seus usos, meios de produção, informações nutricionais e comercialização.

II. No procedimento da pesquisa será aplicado um questionário, juntamente com gravação fonográfica, coletas botânicas e registro de imagens.

III. Os dados coletados através deste trabalho serão incorporados na Tese de Doutorado do pesquisador Reges Echer, aluno do Programa de Pós-graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar.

IV. A concordância em participar desta pesquisa não implica em qualquer dispêndio de custo do agricultor em relação a esta pesquisa. Além disso, é importante esclarecer que em nenhum momento serão divulgados os nomes dos pesquisados, a não ser sob nova autorização dada pelos mesmos.

Eu.....fui informado dos objetivos da pesquisa acima descrita de maneira clara e detalhada. Recebi informações a respeito do questionário e entrevista realizados.

Fui igualmente informado que não existe gastos envolvidos em minha participação como pesquisado neste trabalho e que poderão ser utilizadas informações por mim transmitidas, transcrições de entrevistas concedidas, bem como, fotografias em minha unidade de produção familiar sob meu consentimento e autorização.

Declaro que recebi uma cópia do presente Termo de Consentimento.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisado \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

## **Anexos**

## **Anexo A - Doce de melancia-de-porco preparada com cinzas de fogão a lenha**

### **Ingredientes:**

- 1 recipiente de 1 litro de melancia-de-porco cortada em cubinhos;
- 1 colher de sopa de cinzas do fogão a lenha;
- Água;
- 2 xícaras e meia de açúcar cristal;

### **Modo de preparo:**

Em um recipiente coloque os cubinhos de melancia-de-porco e preencha com água até cobrir. Em seguida faça uma trouxinha de tecido e coloque as cinzas do fogão a lenha dentro fechando bem. Coloque a trouxinha junto dos cubos e deixe descansar por mais ou menos 1 hora mexendo de vez em quando.

Depois de 1 hora lavar bem os cubinhos e coloca-los em uma panela com um pouquinho de água (mais ou menos meia xícara) e o açúcar. Em seguida aguarde o açúcar dissolver e leve ao fogo.

Depois é só deixar cozinhar até chegar no ponto, a dica é experimentar pra ver se os cubinhos estão doces e macios por dentro.

O ponto ideal é que os cubinhos fiquem inteiros, porém com uma película mais firme envolta e macios por dentro.

Receita típica da Família Röpke Bunde elaborada pela Técnica em Agroecologia Carine Röpke Bunde.