



# *Plantas Alimentícias Não Convencionais no Território Zona Sul*

IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIES E  
USOS DE ESTRUTURAS VEGETATIVAS

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Clima Temperado  
Ministério da Agricultura e Pecuária  
Universidade Federal do Rio Grande - FURG**

# **Plantas Alimentícias Não Convencionais no Território Zona Sul**

**IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIES E USOS  
DE ESTRUTURAS VEGETATIVAS**

*Jaqueline Durigon  
Ernestino de Souza Gomes Guarino  
Gustavo Heiden*

Editores Técnicos



**Embrapa**  
Brasília, DF  
**FURG**  
Rio Grande, RS  
2024

## **Embrapa**

Parque Estação Biológica  
Av. W3 Norte (final)  
70770-901 Brasília, DF  
www.embrapa.br/  
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

## **Universidade Federal do Rio Grande - FURG**

Av. Itália, km 8, bairro Carreiros  
CEP 96203-900, Rio Grande, RS  
Fone: (53) 3233-6500

## **1ª edição**

1ª impressão (2024): 500 exemplares

## **Responsável pelo conteúdo e editoração**

Embrapa Clima Temperado  
BR 392 km 78 - Caixa Postal 403  
CEP 96010-971, Pelotas, RS  
Fone: (53) 3275-8100  
www.embrapa.br/clima-temperado  
www.embrapa.br/fale-conosco

## **Comitê Local de Publicações**

Presidente  
*Luis Antônio Suita de Castro*

Vice-Presidente  
*Walkyria Bueno Scivittaro*

Secretária-executiva  
*Bárbara Chevallier Cosenza*

Membros  
*Ana Luiza B. Viegas, Fernando Jackson,  
Marilaine Schaun Pelufê, Sonia Desimon*

Revisão de texto  
*Bárbara Chevallier Cosenza*

Normalização bibliográfica  
*Marilaine Schaun Pelufê*

Editoração eletrônica  
*Nicole Closs, Nathália Santos Fick*

Projeto gráfico  
*Marília Vieira*

Arte da capa  
*Franciely Frasseto D. Ledesma, Leon  
Gonçalves e Rafaela M. Garcia*

Foto da capa  
*Joan da S. Theis*

## **Todos os direitos reservados.**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,  
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

## **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Embrapa Clima Temperado

---

P713 Plantas Alimentícias Não Convencionais no Território  
Zona Sul: Identificação de espécies e usos de  
estruturas vegetativas / Jaqueline Durigon, Ernestino  
de Souza Gomes Guarino, Gustavo Heiden, editores  
técnicos. – Brasília, DF : Embrapa ; Rio Grande : Ed. da  
Furg, 2024.  
205 p. : il e color. ; 23 cm x 23 cm

ISBN 978-65-5467-044-9 (Embrapa). - ISBN 978-65-  
5754-224-8 (Universidade Federal do Rio Grande)

1. Alimento. 2. Culinária. 3. Alimentação alternativa.  
4. Nutrição. I. Durigon, Jaqueline. II. Guarino, Ernestino de  
Souza Gomes. III. Heiden, Gustavo.

CDD (21. ed.) 581.632

# EDITORES TÉCNICOS E AUTORES

## **Camila Oliveira Valente**

Bacharela em Agroecologia, estudante de mestrado em Sistemas de Produção Agrícola Familiar (SPAF), Universidade Federal de Pelotas, RS

## **Carlos Alberto Seifert Jr.**

Oceanólogo, doutor em Políticas Públicas, professor da Universidade Federal do Rio Grande (Furg), Campus São Lourenço do Sul, RS

## **Ernestino de Souza Gomes Guarino**

Engenheiro florestal, doutor em Botânica, pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS

## **Franciely Frasseto Delolmo Ledesma**

Produtora audiovisual, estudante da Universidade Federal do Rio Grande (Furg), Campus São Lourenço do Sul, RS

## **Gustavo Heiden**

Biólogo, doutor em Botânica, pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS

## **Jaqueline Durigon**

Bióloga, doutora em Botânica, professora da Universidade Federal do Rio Grande (Furg), Campus São Lourenço do Sul, RS

## **Joan da Silva Theis**

Bióloga, estudante de doutorado da Universidade Federal de Pelotas, RS

## **Léia Beatriz Sell**

Licenciada em Educação do Campo, estudante de doutorado da Universidade Universidade Federal de Pelotas, RS

## **Rafaela Miguel Garcia**

Estudante da Universidade Federal do Rio Grande (Furg), Campus São Lourenço do Sul, RS

## **Thielle Vieira Pinho**

Bacharel em Agroecologia, estudante de mestrado da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos pela contribuição de todas as pessoas que se envolvem com a temática das PANCs e com a construção do conhecimento agroecológico no Território Zona Sul (RS). Ao Centro de Apoio à Agricultura de Base Ecológica (Ceaabe), ao Movimento Ambientalista Verde Novo, ao Centro de Apoio e Promoção da Agroecologia (Capa) e ao Centro de Educação Ambiental da Mata Atlântica (Ceama), pelas parcerias realizadas. À Universidade Federal do Rio Grande (Furg), Campus São Lourenço do Sul, e à Universidade Federal de Pelotas (Ufpel), especialmente ao Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar (PPGSPAF), por disponibilizarem estrutura e recursos humanos para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão que constituíram importantes referências para a produção desta publicação. Ao professor Valdely Ferreira Kinupp, ao pesquisador Nuno Rodrigo Madeira e à nutricionista Irany Arteché, pelos diversos momentos de troca de informações e pelo apoio técnico. Ao Dr. Reges Echer, por compartilhar fotografias e experiências profissionais. Por fim, aos(as) agricultores(as) familiares, pela confiança e partilha de conhecimento.

# APRESENTAÇÃO

Plantas alimentícias não convencionais, ou simplesmente PANCs, são plantas com valor nutricional, muitas delas com crescimento espontâneo e, muitas vezes, vistas por agricultores(as) e consumidores(as) como inço, ou como um problema, dependendo do local onde se desenvolvem. O termo se refere também a partes de plantas que são tradicionalmente usadas na alimentação, mas, que muitas vezes são desprezadas, como por exemplo as folhas da beterraba, as flores de abóbora ou o "coração" da bananeira.

Esta publicação resume parte da caminhada do projeto “*Pancpop – Popularizando o uso de Plantas Alimentícias Não Convencionais*”, o qual tem por objetivo divulgar o uso de plantas que a maioria da população não conhece suas propriedades comestíveis. O projeto avança em seu objetivo, transformando problema em solução, em renda, em segurança alimentar, em orgulho em cultivar a terra com amor e dela colher o bem viver.

Nesse processo existe um movimento contínuo capitaneado por professores(as), técnicos(as) e do campus da Universidade Federal de Rio Grande (Furg), em São Lourenço do Sul, apoiado por pesquisadores(as) da Embrapa Clima Temperado, focado principalmente, no apoio técnico a(os) agricultores(as) familiares e na conscientização de consumidores(as) locais.

Portanto, convidamos a todas as pessoas que apreciem estes diferentes sabores que a natureza espontaneamente oferece, que visitem as feiras agroecológicas e se deliciem com as cores, aromas e sabores das plantas alimentícias não convencionais.

*Waldyr Stumpf Junior*

Chefe-Geral Interino da Embrapa Clima Temperado

## PREFÁCIO

É com grande satisfação que escrevo o prefácio desta inspiradora e reflexiva obra, que vem a somar para ajudar a popularizar as Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs) – no Brasil e no mundo. Agradeço o convite da querida e insigne professora Jaqueline Durigon. Parabéns às autoras e aos autores deste livro lindo, aprazível aos olhos e de salivante leitura, com suas belíssimas fotografias de plantas, paisagens do “Território Sul” e inusitadas e inéditas receitas, com destaque para uma churraqueira vegana com cacto (palma), rabanete, inhame e cará na grelha. Espero que o(a) leitor(a) o devore e que, a partir das ideias e dos conceitos aqui apresentados, repense seus hábitos alimentares e diversifique seu cardápio. Evite a monotonia culinária e traga as PANCs para o dia a dia da sua cozinha de casa e/ou dos restaurantes. Como esta publicação enfoca muito bem, as PANCs têm tudo a ver com a Agroecologia e dela não podem ser dissociadas. Agroecologia é sinônimo de agricultura biodiversa e policultivos, e as PANCs precisam ser vistas como alimentos versáteis, rústicos e resilientes, com plantas incorporadas e/ou bem manejadas nos agroecossistemas. As adversidades dos últimos anos fizeram a população mundial (ou ao menos uma parte das pessoas) repensar seus estilos de vida e de consumo. Precisamos voltar os olhos e

a boca para a comida que nos rodeia, nos ambientes naturais e antrópicos (rurais e urbanos), e ampliar o repertório de ingredientes vegetais que compõem os nossos pratos. Viver em mais harmonia com a natureza, valorizando e valorando as PANCs abundantes de forma espontânea e/ou que podem ser facilmente manejadas ou cultivadas nas lavouras, hortas, pomares e jardins públicos ou privados. O livro traz ainda o significado dos nomes científicos para nos dar mais intimidade com as onipresentes e nutritivas PANCs, além de muitas dicas interessantes e curiosidades botânicas, linguísticas, históricas e gastronômicas. Desejo bom proveito e boas reflexões gastronômicas. Recomendo não deixar de coletar, colher, plantar, manejar e/ou comprar e gerar encomendas dessas espécies e de outras tantas PANCs nas feiras, ajudando na popularização dessas iguarias e contribuindo para geração de renda e de trabalho digno para agricultores(as), e especialmente para a conservação da natureza. É preciso ousar e criar receitas na cozinha. Lembre-se: o que você faz, pode transformar o mundo.

Valdely Ferreira Kinupp

Professor do Instituto Federal de Educação,  
Ciência e Tecnologia do Amazonas



# SUMÁRIO

●● A construção do livro	10
●● As PANCs e a Agroecologia no Território Zona Sul: breve histórico	22
●● Estruturas vegetativas subterrâneas com usos alimentícios	36
● <i>Allium cepa</i> var. <i>aggregatum</i> G. Don (cebolinha-família)	48
● <i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott (inhame-chinês)	52
● <i>Hedychium coronarium</i> J. Koenig (lírio-do-brejo)	58
●● Estruturas vegetativas aéreas com usos alimentícios	66
● <i>Amaranthus</i> spp. (caruru)	82
● <i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis (bertalha-coração)	86
● <i>Bidens pilosa</i> L. (picão-preto)	90
● <i>Coronopus didymus</i> (L.) Sm. (mastruço)	94
● <i>Dioscorea bulbifera</i> L. (cará-moela)	98
● <i>Erechtites valerianifolius</i> (Link ex Spreng.) DC. (capiçoba)	102

○ <i>Galinsoga parviflora</i> Cav. (picão-branco)	106
○ <i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam. (batata-doce)	110
○ <i>Pereskia aculeata</i> Mill. (ora-pro-nóbis)	114
○ <i>Portulaca oleracea</i> L. (beldroega)	118
○ <i>Plantago</i> spp. (tansagem)	122
○ <i>Rumex obtusifolius</i> L. (língua-de-vaca)	126
○ <i>Sonchus oleraceus</i> L. (serralha)	130
○ <i>Stellaria media</i> (L.) Vill. (erva-de-pinto)	134
○ <i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn. (major-gomes)	138
○ <i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg. (dente-de-leão)	142
○ <i>Xanthosoma violaceum</i> Schott (taioba-roxa)	146
●● Contribuições para a popularização das PANCs no Território Zona Sul e para seu aproveitamento e/ou inserção nos agroecossistemas	160
●● Perspectivas para as Plantas Alimentícias Não Convencionais	198

## A CONSTRUÇÃO DO LIVRO

Joan da Silva Theis

Existem inúmeras espécies vegetais que podem ser consideradas plantas alimentícias não convencionais (PANCs), com potencial de compor e aumentar a diversidade nas refeições diárias. A distribuição e abundância dessas plantas em diferentes partes do mundo dependem de fatores ambientais, históricos e socioculturais. Do ponto de vista botânico, as PANCs estão representadas em diversas famílias, apresentam distintos hábitos de crescimento (ex.: árvores, arbustos, ervas, trepadeiras), e possuem estruturas vegetativas e/ou reprodutivas que constituem partes alimentícias (ex.: raízes, folhas, caules, flores, frutos, sementes).

Segundo o conceito proposto por Kinupp e Lorenzi (2014), as plantas alimentícias não convencionais correspondem às plantas com uma ou mais partes que podem ser utilizadas para os mais variados fins alimentícios. Também estão contempladas nesse conceito porções, partes ou preparos não convencionais de espécies convencionais. Apesar do conceito ser relativamente recente, o reconhecimento e uso de várias espécies de PANCs é muito antigo, perdurando até hoje em diversas regiões do mundo.

Partindo das experiências vivenciadas e observadas no Sul do Brasil e da sistematização das produções científicas sobre a temática, a presente publicação pretende comunicar, por meio de uma linguagem acessível, as principais informações e percepções acerca do cenário regional de popularização das PANCs. Cabe destacar que, apesar da construção do conhecimento ter se dado especialmente no âmbito do Território Zona Sul (definido no próximo capítulo), as informações reunidas são de amplo interesse e, na maioria dos casos, passíveis de aplicação em outras realidades territoriais.

Nesse primeiro momento, optou-se por retratar as PANCs com estruturas vegetativas alimentícias, ou seja, espécies que têm como principal parte alimentícia os órgãos que não estão envolvidos diretamente na reprodução sexuada, tais como: folhas, ramos, talos, brotos, rizomas, tubérculos, bulbos, entre outros. Essas são partes subterrâneas (Figura 1) ou aéreas que têm grande expressão na história e na cultura alimentar do território, mas que são pouco valorizadas pela mídia, mercado e pelas próprias pessoas, em comparação com as estruturas reprodutivas, tais como: flores, frutos e sementes.



**Figura 1.** Rizoma de inhame-chinês [*Colocasia esculenta* (L.) Schott)] cultivado por agricultores(as) familiares no Território Zona Sul.

Dessa forma, buscou-se dar ênfase aos aspectos históricos e culturais, mas também nutritivos e de cultivo sobre as estruturas vegetativas alimentícias, além de apresentar maior detalhamento para algumas espécies selecionadas. Para isso, partindo de um grupo amplo de espécies com potencial para o território, foram priorizadas aquelas que carecem de maior visibilidade quanto ao potencial alimentício e que apresentam maior facilidade de acesso. São espécies nativas ou naturalizadas que são mantidas ou cultivadas por agricultores(as) familiares no território, com oferta atual ou potencial nas feiras locais (Figura 2).

Procurou-se abordar as espécies de PANCs que têm se destacado quanto à aceitabilidade do público consumidor, considerando a receptividade desses alimentos nas feiras livres da região e as observações do projeto de extensão “Pancpop: popularizando o uso de plantas alimentícias não convencionais”<sup>1</sup>. Além disso, foi dado destaque às espécies em relação às quais ainda se percebe uma certa insegurança quanto à identificação botânica e/ou uso correto pelos(as) consumidores(as) e/ou agricultores(as) locais.

É importante salientar que, embora a grande maioria das espécies aqui retratadas já tenham sido contempladas em outras publi-

<sup>1</sup> Projeto vinculado à Universidade Federal do Rio Grande (Furg), Campus de São Lourenço do Sul (RS).





**Figura 2.** Feira Livre Municipal, em São Lourenço do Sul, RS.

cações, as demandas locais e as peculiaridades sociais, culturais e ambientais do território implicam um conteúdo diferenciado, com potencial de aplicação em âmbito interno ou externo. Ao total, 20 táxons (espécies e gêneros) de plantas alimentícias não convencionais foram abordados de forma detalhada.

As espécies são apresentadas pelos seus nomes populares, com as respectivas indicações dos idiomas aos quais se referem. Buscou-se apresentar nomes que auxiliem o reconhecimento das espécies localmente, bem como demonstrar uma parcela da diversidade de denominações amplamente utilizadas. Dessa forma, os nomes populares foram consultados em bibliografias gerais, em trabalhos etnobotânicos regionais e relatos de agricultores(as). São apresentados nomes na língua portuguesa (port.), seguidos dos idiomas espanhol (esp.), inglês (ingl.) e pomerano (pom.).

A iniciativa de compilar e divulgar os nomes na língua pomerana parte do fato de que essa é muito presente no Território Zona Sul, especialmente na região de São Lourenço do Sul, RS, onde cerca de 80% das terras do interior foram ocupadas por imigrantes oriundos(as) da antiga província prussiana da

Pomerânia<sup>2</sup> (Hammes, 2014). Essas populações tradicionais, reconhecidas pelo Decreto 6.040, da Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (PNPCT) (Brasil, 2007), mantêm o uso da língua como um patrimônio cultural imaterial de grande significado e importância.

Para a apresentação dos nomes em pomerano, priorizou-se citações locais, utilizadas entre os(as) agricultores(as) familiares. Foram consultados estudos etnobotânicos, bem como incluídos nomes de conhecimento dos(as) próprios(as) autores(as). Quando pertinente, essas foram complementadas com informações de colaboradoras especialistas no idioma.

Na sequência, as PANCs foram identificadas pelo nome científico, ou seja, pelo nome da espécie que corresponde ao conjunto do gênero e epíteto específico, seguido da autoria (ex.: *Bidens pilosa* L.). Espécies pertencentes ao mesmo gênero que apresentam semelhanças morfológicas bem como afinidades de uso e nomes populares em comum foram abordadas em nível genérico (ex.: *Amaranthus* spp., relativo a várias espécies de usos similares denominadas popularmente como caruru).

<sup>2</sup> Praticamente, todos(as) pomeranos(as) que emigraram para a colônia de São Lourenço eram originários(as) da Pomerânia Oriental, situada na região nordeste do território alemão, região pertencente atualmente à Polônia. No Brasil, a maior parte da comunidade pomerana vive principalmente no Rio Grande do Sul (São Lourenço do Sul, Canguçu, Pelotas, Turuçu, Arroio do Padre, Cristal), no Espírito Santo (de onde migraram também para Roraima), e em alguns lugares de Santa Catarina (Pomerode e arredores) (Hammes, 2014).

Os nomes científicos foram conferidos quanto à sua circunscrição atual, tendo como referência as seguintes bases de dados: Jardim Botânico do Rio de Janeiro (2022); Plants of the World Online (POWO) (Plants of the World Online, 2020) e Tropicos, do Missouri Botanical Garden (Tropicos, 2020). Além disso, a grafia das espécies e citação dos(as) autores(as) foram padronizados conforme o International Plant Names Index (2020).

Para cada nome científico é apresentada a etimologia, de forma a descrever os significados dos nomes latinizados, à primeira vista estranhos, especialmente para o público não habituado às terminologias botânicas. Para tal, consultou-se prioritariamente Gledhill (2002) e, quando necessário, foram utilizadas outras bibliografias, as quais se encontram devidamente citadas.

No caso das espécies tratadas em detalhe neste livro, foram abordados aspectos específicos, escolhidos de forma a responder as principais indagações e dificuldades relatadas pelo público local, documentadas pelos(as) autores(as) ao longo do processo de popularização das PANCs. São elas: Como saber que é a planta que desejo? Como e/ou onde encontrar? Quais partes podem ser usadas? Como preparar? É bom para quê? Tem receita? Além disso, são apresentadas outras informações relevantes, incluindo os diversos potenciais e usos dessas plantas no

território e/ou nas demais regiões do Brasil e do mundo. Para cada espécie, também foram organizadas imagens ilustrativas, de autoria própria ou de colaboradores(as), com a devida autorização.

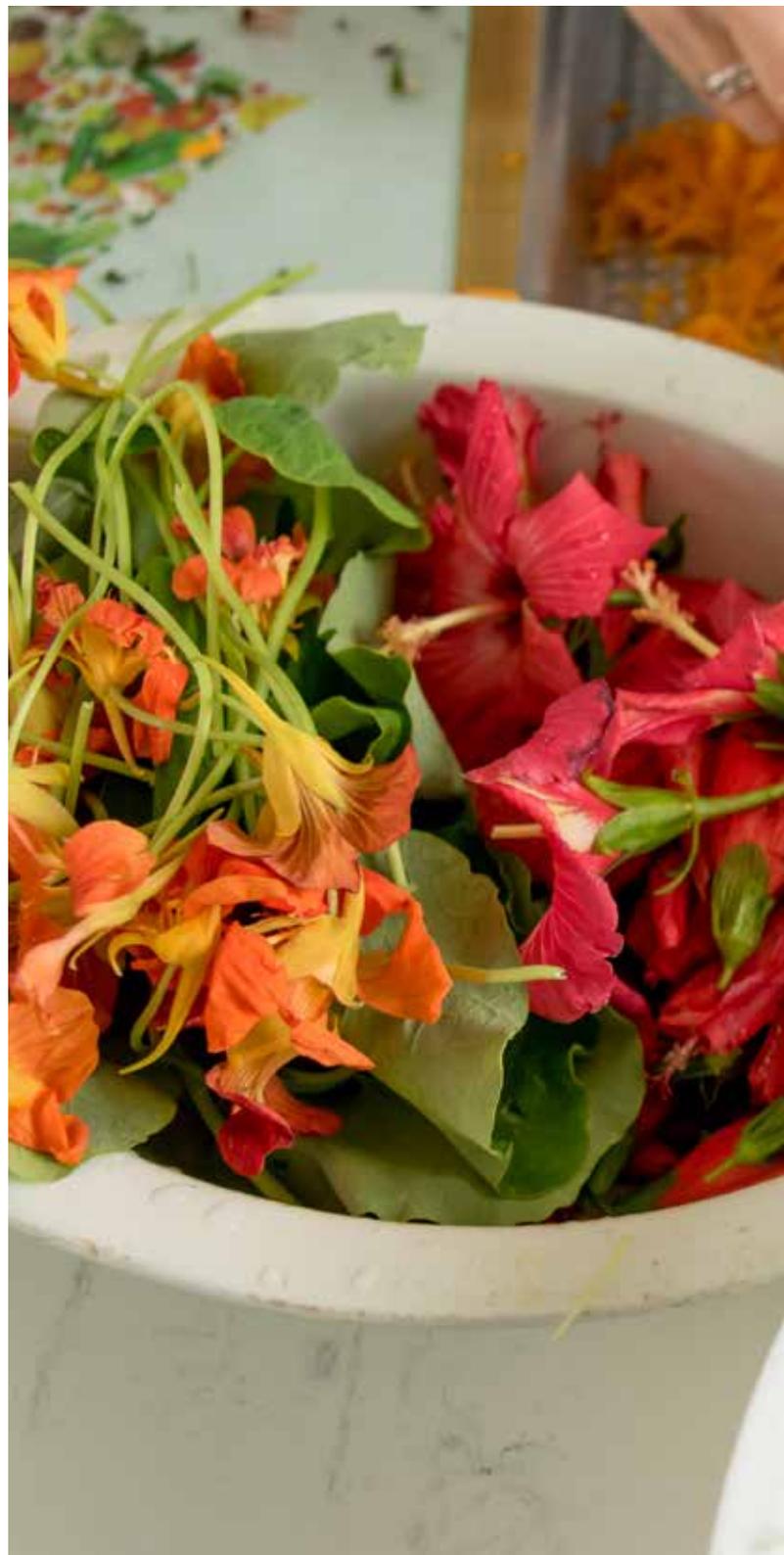
Em “Como saber que é?”, são apresentadas características que auxiliam na identificação das espécies, tais como: hábito (se herbáceo ou trepador), ciclo de vida (se anual, perene ou bianual), e atributos morfológicos relevantes para cada órgão vegetal (ex.: raiz, caule, folhas, flores). Para isso, foram consultados trabalhos taxonômicos, guias ilustrados sobre a flora brasileira e literatura específica sobre PANCs. Além disso, com base em observações dos(as) autores(as), foram incluídas informações correspondentes às características locais das espécies e variedades. Para facilitar a compreensão por pessoas não familiarizadas com a terminologia botânica, em alguns casos, e de forma complementar, usou-se uma linguagem mais coloquial para termos pouco usuais e de cunho mais técnico. Ainda nesse item, a família botânica é indicada conforme *The Angiosperm Phylogeny Group* (2016).

Em “Como/onde encontrar?”, é oferecido um panorama geral sobre a origem e distribuição das espécies, obtido através de uma pesquisa bibliográfica, inicialmente realizada na base de dados sobre a flora brasileira (Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2022), e

complementada em bases de dados sobre a flora mundial (Plants of the World Online, 2020; Tropicos, 2020). Quando necessário, foram consultados guias ilustrados sobre a flora brasileira e artigos científicos, citados durante o texto. Assim, são descritas as zonas, continentes e regiões do mundo onde essas espécies são consideradas nativas. Além disso, é detalhada a respectiva condição geográfica no contexto brasileiro: se nativa, naturalizada ou cultivada<sup>3</sup>.

Em “Quais partes podem ser usadas?”, são apresentadas as partes passíveis de serem consumidas, seja por registros e/ou relatos de uso histórico ou atual conferidos pelos(as) autores(as), bem como recomendações de uso na bibliografia consultada. Além disso, foi organizado um quadro com informações sobre “como preparar”, que consiste em uma rápida contextualização das partes e seus possíveis usos em preparações corriqueiras, de modo a facilitar a incorporação das PANCs nas refeições diárias (Figura 3). São apresentadas sugestões de consumo na forma crua e/ou de preparos cozidos, ou seja, incluindo formas de processamento que necessitam de algum aquecimento para consumo, como refogados, assados ou frituras. Salienta-se que todas as

<sup>3</sup>As espécies naturalizadas correspondem àquelas de ocorrência não natural (exóticas), que se adaptaram e se estabeleceram, de tal forma que se incorporaram à flora local e se dispersam de forma autônoma (Richardson et al., 2000; Schneider, 2007). Já as espécies cultivadas, na sua maioria também são introduzidas, mas são mantidas principalmente devido à intervenção humana na sua propagação e manutenção.





**Figura 3.** Plantas alimentícias não convencionais preparadas para usos culinários no II AgroPANC – edição Pelotas, RS, um dos eventos organizados pelo projeto Pancpop, da Universidade Federal do Rio Grande (Furg).



**Figura 4.** Preparos com PANCs produzidos por muitas mãos e mentes criativas em oficina culinária no II AgroPANC– edição Pelotas, RS.



formas de consumo e preparos indicadas já foram provadas pelos(as) autores(as), ou então, foram cuidadosamente verificadas na literatura. No caso de não haver indicação de consumo cru, ou ainda ser recomendado algum tipo de cuidado ou tratamento prévio ao consumo, as orientações específicas são devidamente incluídas.

Em “É bom pra quê?”, os dados apresentados têm caráter apenas informativo e não terapêutico, a fim de demonstrar o potencial nutricional e nutracêutico das PANCs contempladas. Portanto, são trazidos alguns dos principais componentes nutricionais encontrados na literatura e potenciais benefícios à saúde. É importante ressaltar que esse tipo de informação ainda é escassa para a grande maioria das espécies de PANCs. Além disso, em geral, essas espécies apresentam grande variabilidade, o que pode acarretar variações na sua composição nutricional. Nesse sentido, cabe salientar que o objetivo principal é estimular a diversificação da alimentação, a experimentação e inclusão de outros sabores, desconstruindo a monotonia das refeições.

Em “Tem receita?”, é descrita uma sugestão de preparo, sobretudo para servir de inspiração aos(às) leitores(as). A maioria das receitas são e foram preparadas pelos(as) autores(as) deste livro (Figura 4). No entanto, há também pratos tradicionais da agricultura familiar da região, com a devida identificação da procedência da

informação e autorização das famílias quanto a sua inclusão (CAAE nº 43426721.O.0000.5317). As receitas não têm quantidades obrigatórias a serem seguidas para cada ingrediente, e sua preparação não deve ser impedida pela falta de algum item indicado, tampouco por não ser do gosto do(a) leitor(a): várias substituições e adições são possíveis, de acordo com as preferências individuais.

O livro também traz informações relacionadas às principais dúvidas e/ou dificuldades relatadas por agricultores(as) e consumidores(as) no que se refere ao manejo e uso das PANCs, de modo a contribuir para a sua popularização no Território Zona Sul, bem como para o aproveitamento e inserção dessas plantas nos agroecossistemas (Figura 5). São apresentadas informações sobre identificação

botânica, formas de uso e preparo, locais adequados para coleta, e variações que as PANCs podem apresentar, devido à variabilidade genética dessas plantas. Da mesma forma, na última parte do livro, são pontuadas algumas perspectivas relacionadas às PANCs, visando a continuidade e fortalecimento das ações no território.

Por fim, cabe destacar que esta obra foi pensada e organizada de maneira que pessoas de diversos níveis de instrução ou escolaridade, independentemente da profissão ou papel que exerça na sociedade, possam compreender e fazer uso das informações apresentadas. A intenção também é demonstrar que todos(as) podem utilizar esses conhecimentos e se alimentar das PANCs de forma segura.



**Figura 5.** Diversas espécies de PANCs sendo comercializadas na Feira Livre do município de São Lourenço do Sul, RS.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007**. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. 2007. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm). Acesso em: 6 ago. 2020.

GLEDHILL, D. **The names of plants**. 3. ed. New York: Cambridge University Press, 2002.

HAMMES, E. L. **A imigração alemã para São Lourenço do Sul**: da formação de sua Colônia aos primeiros anos após seu Sesquicentário. São Leopoldo: Studio Zeus, 2004. 734 p.

INTERNATIONAL PLANT NAMES INDEX. Disponível em: <https://www.ipni.org/>. Acesso em: 6 ago. 2020.

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO. **Flora e funga do Brasil**. Disponível em: <http://flora-dobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 6 jun. 2022.

KINUPP, V. F.; LORENZI, H. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil**: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. Nova Odessa: Plantarum, 2014.

PLANTS OF THE WORLD ONLINE. Disponível em: <http://www.plantsoftheworldonline.org/>. Acesso em: 6 ago. 2020.

RICHARDSON, D. M.; PYSEK, P.; REJ-MÁNEK, M.; BARBOUR, M. G.; PANETTA, F. D.; WEST, C. J. Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions. **Diversity and Distributions**, v. 6, p. 93-107, 2000.

SCHNEIDER, A. A. A flora naturalizada no estado do Rio Grande do Sul, Brasil: herbáceas subspontâneas. **Biociências**, v. 15, n. 2, p. 257-268, 2007.

THE ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 181, n. 1, p. 1-20, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1111/boj.12385>

TROPICOS. **Missouri Botanical Garden**. Disponível em: <https://www.tropicos.org/home>. Acesso em: 6 ago. 2020.

**AS PANCs E A AGROECOLOGIA NO TERRITÓRIO  
ZONA SUL: BREVE HISTÓRICO**

Jaqueline Durigon

O conhecimento, uso e comercialização do que hoje chamamos de plantas alimentícias não convencionais (PANCs) antecede à formulação desse conceito, fazendo parte da cultura, história e dinâmicas sociais de diversas populações tradicionais e grupos humanos no mundo inteiro. Entretanto, com o surgimento do termo e do respectivo acrônimo, a grande amplitude de usos atuais e potenciais da biodiversidade alimentícia é evidenciada, despertando o interesse e a curiosidade de um público muito diverso.

Assim, o próprio conceito contribui de forma significativa para aumentar a capilaridade da temática no âmbito da pesquisa. Paralelamente, o poder de comunicação proporcionado pelo uso do acrônimo PANC cria uma atmosfera de maior receptividade a essas plantas, tanto por parte de agricultores(as), como de consumidores(as). Dessa forma, o processo recente de resgate, ressignificação e popularização das PANCs tem possibilitado um intercâmbio ainda maior de conhecimentos e práticas sobre espécies e partes alimentícias pouco valorizadas, subutilizadas, negligenciadas, ou ainda, de uso desconhecido no Brasil.

Conforme mencionado na parte introdutória, as plantas alimentícias são aquelas que possuem uma ou mais partes (ou derivados dessas partes) que podem ser utilizadas diretamente ou indiretamente na alimentação humana, incluindo plantas comestíveis, bebíveis, utilizadas como tempero, para dar cor, sabor, aroma e textura (Kinupp; Lorenzi, 2014). Já o termo “não convencionais” pretende expressar o caráter incomum ou pouco habitual do uso dessas plantas, considerando-se o modelo de sociedade urbano-industrial. Da mesma forma, ele também pode ser aplicado a formas de uso de uma espécie para além daquelas consideradas senso comum.

Cabe ressaltar que o conceito de PANC, proposto pelos autores citados e adotado nesta obra, reconhece as variações espaço-temporais inerentes aos conhecimentos tradicionais sobre as espécies, na medida em que não pretende ser matemático, estático e muito menos de caráter impositivo. Além disso, independentemente das aplicações e apropriações que possam ser feitas, o conceito nasce do enfrentamento ao sistema agroalimentar hegemônico, pois incorpora em seu nome a negação ao que foi convencionalizado como alimento por esse sistema.

Concebido ao longo de pesquisas centradas no Rio Grande do Sul, o conceito de Panc tem sido debatido e incorporado em várias partes do Brasil, conforme as características socioculturais e ambientais locais. No processo recente de resgate e popularização das PANCs no Sul do Brasil, pode-se destacar o protagonismo dos movimentos, entidades, organizações que fizeram da capital Porto Alegre um centro de grandes debates socioambientais, que culminaram, entre outros avanços, na criação da primeira feira ecológica do Brasil.

A Feira dos Agricultores Ecologistas (FAE), que completou três décadas de existência em 2019, sempre ofertou as PANCs, ainda que de maneira muito tímida nos seus primórdios. Nos últimos anos, considerando somente as espécies comercializadas pela Família Bellé, a FAE tem proporcionado o acesso a mais de 120 variedades de PANCs (Meirelles, 2019). Sem dúvida, foi a partir da disseminação do conceito e dos conhecimentos resgatados e popu-

larizados pelos(as) agricultores(as) ecologistas que as plantas alimentícias não convencionais ganharam grande expressão, tanto nessa como em outras feiras da capital e do entorno (Figura 1).

Da mesma forma, as PANCs têm sido tema recorrente de palestras, oficinas e debates em espaços de ampla participação e de grande relevância para a construção do conhecimento agroecológico, tais como o Congresso Brasileiro de Agroecologia (CBA) e, na região Sul, o Encontro Ampliado da Rede Ecovida de Agroecologia. Cabe destacar que um dos primeiros trabalhos que abrange o conceito atualmente utilizado para as PANCs (Kinupp, 2006) foi apresentado no I CBA, realizado em Porto Alegre, a partir do qual inúmeros outros têm sido publicados ao longo das doze edições do evento. Portanto, as PANCs caminham conjuntamente com a agroecologia no Rio Grande do Sul, sendo indissociáveis e indispensáveis para o pleno desenvolvimento dessa ciência, movimento e prática<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Em consonância com Wezel et al. (2009), que descrevem o termo agroecologia a partir dessas três definições e abordagens.



**Figura 1.** Comercialização de PANCS na Feira dos Agricultores Ecológicos (FAE), no Bonfim, em Porto Alegre, RS.

Segundo o agrônomo e coordenador do Centro Ecológico de Ipê, Laércio Meirelles,

[...] o conceito de PANC não para na ideia de voltarmos a comer o que algum dia já comemos. Inclui, também, o uso culinário de partes que comumente são desperdiçadas [...]. É também comer vegetais que nunca foram por nós vistos como alimentos (Meirelles, 2019, p. 264).

Em seu livro *Vozes da Agricultura Ecológica II*, Meirelles (2019) ainda discute o papel ecológico das PANCs, à luz do imenso legado de Ana Primavesi<sup>2</sup>: as PANCs, rotuladas como “inços” e “plantas daninhas”, surgem em determinado espaço não apenas para indicar um limite ao desenvolvimento do sistema (plantas ditas “indicadoras”), mas também para corrigi-lo.

Nessa mesma perspectiva, o ecólogo argentino Eduardo Rapoport, grande entusiasta das chamadas *malezas comestibles* (ervas daninhas, conforme comumente traduzido para o português), as descreve como plantas

cicatrizantes da vegetação (Rapoport et al., 2009). Já Miguel Altieri, referência no pensamento agroecológico na América Latina, destaca a importância dessas plantas na construção de uma matriz paisagística diversa e no desempenho de funções e serviços ecossistêmicos essenciais, atuando como “*rompe fuegos ecológico*”<sup>3</sup> (corta-fogo ecológico, em português).

Nesse cenário, ao se buscar compreender as diferentes abordagens e formas de desenvolvimento da temática das PANCs no estado do Rio Grande do Sul, faz-se necessária uma breve reflexão sobre como a Agroecologia se manifesta em consonância com as distintas realidades territoriais. Para isso, é importante revisitar políticas públicas importantes, como o reconhecimento dos Territórios Rurais de Identidade ou da Cidadania no Brasil, criados em 2003.

O impacto dessas políticas, com enfoque territorial no desenvolvimento rural sustentável e no fortalecimento da Agroecologia,

<sup>2</sup> A engenheira-agrônoma Ana Maria Primavesi é uma referência mundial em agroecologia e pioneira do tema no Brasil. Seu trabalho de maior influência é intitulado *Manejo Ecológico do Solo*, o qual revolucionou a agricultura ecológica. O referido livro postula que um solo saudável é o pré-requisito para plantas saudáveis, que por sua vez, vão contribuir para a saúde da humanidade (Associação de Agricultura Orgânica, 2020). Ana faleceu em janeiro de 2020, aos 99 anos, deixando um imenso legado ecológico, acadêmico e humano.

<sup>3</sup> Informações extraídas da palestra proferida em 23 de abril de 2020, promovida pela Sociedade Científica Latino-americana de Agroecologia (SOCLA).

passa pela ampliação das redes interinstitucionais, as quais promoveram não só a visibilização, mas o empoderamento dos vários atores envolvidos com a agricultura familiar, em territórios que compartilham história e identidade (Bustamante et al., 2017). Nesse sentido, partindo de uma ruptura com a velha dicotomia rural-urbano, a qual associava o primeiro ao atraso e o segundo ao dinâmico, a ideia de se estabelecer “territórios” acaba por criar unidades coesas de representação e ação (Anjos, 2016), elementos fundamentais para o exercício da Agroecologia.

Idealizada inicialmente pela Secretaria de Desenvolvimento Territorial, do Ministério do Desenvolvimento Agrário (SDT/MDA), essa nova concepção define território como:

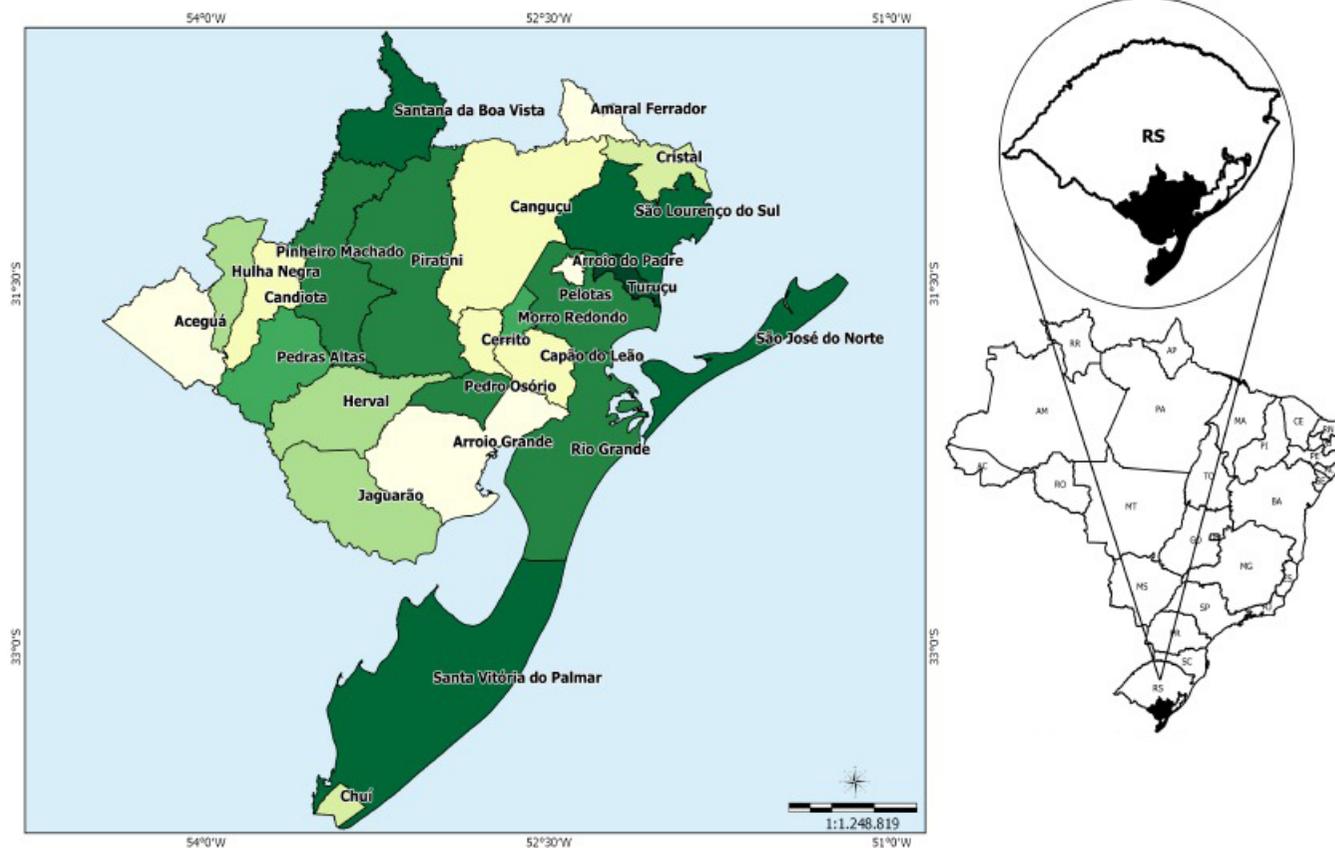
Um espaço físico, geograficamente definido, geralmente contínuo, compreendendo a cidade e o campo, caracterizado por critérios multidimensionais – tais como o ambiente, a economia, a sociedade, a cultura, a política e as instituições – e uma população com grupos sociais relativamente distintos, que se relacionam

interna e externamente por meio de processos específicos, onde se pode distinguir um ou mais elementos que indicam identidade e coesão social, cultural e territorial (Wojan; Rech, 2009, p. 6).

Assim, os territórios não são meramente a expressão de limites físicos, e sua delimitação passou a ser uma estratégia de desenvolvimento regional sustentável, mas também de garantia de direitos sociais (Brasil, 2008).

No caso do Território da Cidadania Zona Sul, no Rio Grande do Sul, este passou a congrega 25 municípios (Figura 2), com uma grande diversidade biológica, étnica e socio-cultural (Wojahn; Rech, 2009). Na sua porção mais a leste, conhecida como Serra dos Tapes<sup>4</sup>, coexistem descendentes de indígenas, imigrantes pomeranos, portugueses, italianos, franceses, quilombolas e da miscigenação dessas etnias. Além disso, a agricultura familiar é marcante: o município de Canguçu recebe o título de “Capital Nacional da Agricultura Familiar”, devido ao grande número de pequenas propriedades rurais (Vieira et al., 2011).

<sup>4</sup>A região que abrange a parte serrana dos municípios de Pelotas, Morro Redondo, Capão do Leão, Canguçu, Arroio do Padre, Turuçu e São Lourenço do Sul é conhecida por Serra dos Tapes, em referência ao grupo indígena, que viveu na região (Gomes, 2014).



**Figura 2.** Mapa do Território Zona Sul, apresentando os 25 municípios integrantes da região. Fonte: Caderno Territorial Zona Sul do Estado, RS (Brasil, 2015).

Em todo o território, mas em especial na região mencionada, observam-se características específicas de desenvolvimento, que a levaram a tornar-se uma referência no campo da Agroecologia na atualidade. Segundo Gomes et al. (2017), durante a década de 1980, iniciaram-se as primeiras experiências com o que hoje se conhece por Agroecologia nessa região, até então tratada como “agricultura alternativa”. Estas experiências foram difundidas por meio de organizações como a Igreja Católica, como a Comissão Pastoral da Terra, a Igreja Luterana, como o Centro de Apoio e Promoção da Agroecologia (Capa), assim como por ONGs, movimentos sociais e organizações dos(as) próprios(as) agricultores(as). A partir dos anos 1990, com a organização dos(as) agricultores(as) em associações e cooperativas, a constituição do Fórum da Agricultura Familiar e, posteriormente, nos anos 2000, com a modernização da Estação Experimental Cascata (EEC), vinculada à Embrapa Clima Temperado, a Agroecologia consolidou-se no Território Zona Sul, agregando cada vez mais parceiros(as), como as universidades presentes e aquelas criadas recentemente na região.

Além disso, as feiras livres organizadas por associações e organizações locais no Território Zona Sul também foram e continuam sendo fundamentais para o acesso a alimentos agroecológicos e troca de sementes, incluindo

as plantas alimentícias não convencionais. Em Pelotas, embora as feiras convencionais ocorram desde 1949, a primeira feira ecológica, dedicada à comercialização de alimentos produzidos pelos(as) agricultores(as) familiares da Associação Regional de Produtores Agroecologistas da Região Sul (Arpasul), teve início no ano de 1995, apenas seis anos após o início da FAE, em Porto Alegre (Godoy, 2005).

O movimento das feiras ecológicas iniciado em Pelotas reverberou em outros municípios do território: em São Lourenço do Sul, agricultores(as) em transição agroecológica, os(as) quais se deslocavam até Pelotas para realizar a feira da Arpasul, passaram a integrar a feira livre do próprio município em 1997; em Canguçu, grupos ligados à Arpasul iniciam a comercialização em feiras no município em 2009; em Rio Grande, agricultores(as) assistidos(as) pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater, RS) também ofertam alimentos agroecológicos em espaços como a Feira do Produtor do Cassino. Atualmente, são diversos os canais de comercialização de alimentos ecológicos e orgânicos no território, incluindo feiras presenciais e virtuais (Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor, 2020), os quais proporcionam à população urbana o acesso às PANCs a preços justos (Magalhães, 2019).

Cabe destacar que, em São Lourenço do Sul, são quatro os grupos/famílias que ofertam hortaliças exclusivamente de origem agroecológica junto à feira livre, incluindo diversas PANCs folhosas e tuberosas (Puntel et al., 2018; Theis, 2019; Valente et al., 2020). Além disso, esses(as) agricultores(as), juntamente com outros grupos/famílias, também abastecem os(as) consumidores(as) que integram o Grupo de Consumo Responsável (GCR) Jerivá, em que se destacam as PANCs folhosas, vendidas in natura ou processadas em panificados (Freitas et al., 2022).

No que se refere à inserção acadêmica (ensino, pesquisa e extensão) da Agroecologia e das PANCs, cabe ressaltar o importante papel de políticas públicas que permitiram a expansão e interiorização das universidades federais, a partir de 2007, e, de forma especial, aquelas voltadas à implantação de Cursos Superiores em Agroecologia e Educação do Campo. Essa conjuntura possibilitou a criação do Campus da Universidade Federal do Rio Grande (Furg), em São Lourenço do Sul (SLS), o qual conta com esses e outros cursos majoritariamente voltados ao desenvolvimento da sustentabilidade na região.

A instituição, que tem colaborado ativamente com as redes que se ocupam da agroecologia e da agricultura familiar já instituídas no território, atua como agente facilitador e agregador, estimulando o surgimento de novos coletivos, além de ser proponente de projetos de ensino, pesquisa e extensão de caráter inovador. Desde o início das atividades dos cursos mencionados, em 2014, as PANCs têm sido alvo de discussões entre os(as) acadêmicos(as), sendo a temática institucionalizada em 2018, por meio do projeto de extensão intitulado “Pancpop: Popularizando o Uso de Plantas Alimentícias Não Convencionais” (Durigon et al., 2018; Valente et al., 2020) (Figura 3).

Apesar da vinculação institucional e o forte engajamento com as demandas da comunidade local, o projeto Pancpop tem uma ampla atuação no Território Zona Sul. Ações de sensibilização, formação e intervenção têm sido realizadas em vários municípios, contando com uma comunidade-alvo muito diversa e múltiplas parcerias. O público envolvido nas oficinas, palestras e cursos não é mero ouvinte: agricultores(as), feirantes, consumidores(as), comunidades tradicionais,



**Figura 3.** Decoração do II AgroPANC, edição Pelotas, RS, um dos eventos organizados pelo projeto Pancpop, da Universidade Federal do Rio Grande (Furg). Placa confeccionada por uma das integrantes do projeto, utilizando as fibras dos frutos de coqueiro-jeirivá [*Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman].

acadêmicos(as), estudantes e educadores(as) participam na construção diária do conhecimento sobre a temática e na expressão de demandas no âmbito do território.

Da mesma forma, as parcerias estabelecidas pelo projeto Pancpop com coletivos ligados à Furg, Capa, Embrapa Clima Temperado e organizações da sociedade civil têm sido fundamentais na implementação e permanente atualização das ações. Nesse caso, cabe destacar a colaboração do Movimento Ambientalista Verde Novo, o qual tem visibilizado a temática das PANCs no território pelo menos desde 2014, por meio de diversos eventos voltados à valorização das plantas medicinais no Pampa e da Agroecologia. Da mesma forma, o Coletivo Agroecológico Lourenciano e, mais recentemente, o Centro de Apoio à Agricultura de Base Ecológica (Ceaabe), ambos compostos majoritariamente pela comunidade acadêmica da Furg-SLS, têm se consolidado como parceiros importantes do Projeto Pancpop, especialmente no que se refere à inserção das PANCs na dimensão prática da Agroecologia.

Nesse contexto, pouco a pouco, uma rede de atores interessados nas PANCs vem se consolidando, com objetivo não somente em inseri-las em suas ações, mas também em contribuir para a popularização e revalorização dessas espécies. Assim, na caminhada mais recente das PANCs no território, além de ampliar a autonomia e diversidade na alimentação, busca-se evidenciar que esta não se restringe a um conjunto de espécies e/ou nutrientes que garantem a sobrevivência, mas que a comida é um elemento cultural de grande importância.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO DE AGRICULTURA ORGÂNICA.

**Ana Primavessi.** Disponível em: <http://aao.org.br/aao/ana-primavesi.php>. Acesso em: 30 jul. 2020.

ANJOS, F. S. dos. Abordagem territorial e desenvolvimento: tópicos sobre a natureza de um debate inacabado. In: BADALOTTI, R. M.; COMERLATTO, D. (org.). **Território, territorialidades e estratégias de desenvolvimento regional.** Passo Fundo: Editora IMED, 2016. p. 15-27. Disponível em: [https://www.imed.edu.br/Uploads/rosana\\_final%20\(1\).pdf](https://www.imed.edu.br/Uploads/rosana_final%20(1).pdf). Acesso em: 30 jul. 2020.

BUSTAMANTE, P. G.; BARBIERI, R. L.; SANTILLI, J. (ed.). **Conservação e uso da agrobiodiversidade:** relatos de experiências locais. Brasília, DF: Embrapa, 2017.

BRASIL. **Territórios da cidadania.** 2008. Disponível em: <https://www.embrapa.br/documents/1355746/30180455/Territ%C3%B3rios+da+cidadania.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2020.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Secretaria de Desenvolvimento Territorial. **Zona Sul do Estado – RS.** Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2015. Disponível em: [http://sit.mda.gov.br/download/caderno/caderno\\_territorial\\_104\\_Zona%20Sul%20do%20Estado%20-%20RS.pdf](http://sit.mda.gov.br/download/caderno/caderno_territorial_104_Zona%20Sul%20do%20Estado%20-%20RS.pdf). Acesso em: 26 abr. 2022.

DURIGON, J.; SEIFERT JR., C. A.; DAMO, A.; VALENTE, C. O. Popularização do uso de plantas alimentícias não convencionais: sensibilizando produtores e consumidores em escala local. In: REUNIÃO TÉCNICA ESTADUAL SOBRE PLANTAS BIOATIVAS, 12., 2018, Lajeado. **Anais...** Lajeado: Univates, 2018. p. 45-50.

FREITAS, I. F. de; PINHO, T. V.; LOPES, R. C.; CALDASSO, L. P.; MASCARENHAS, T. S.; GUATIMOSIM, E. Comércio justo e solidário na prática: A experiência do Grupo de Consumo Responsável Jerivá. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 17, n. 2, p. 101-111, 2022.

GODOY, W. I. **As feiras-livres de Pelotas, RS:** estudo sobre a dimensão sócio-econômica de um sistema local de comercialização. 2005. 284 f. Tese (Doutorado em Ciência na Área de Concentração: Produção Vegetal) - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

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. Tese (Doutorado em Agronomia) - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

GOMES, J. C. C.; VERONA, L. A. F.; SCHWENGBER, J. E.; GOMES, G. C. Avaliação da sustentabilidade em agroecossistemas: formação conceitual e aplicação a uma realidade regional.

**Extensão Rural**, v. 24, n. 3, p. 63-81, 2017.

KINUPP, V. F. Plantas alimentícias alternativas no Brasil, uma fonte complementar de alimento e renda. **Cadernos de Agroecologia**, v. 1, n. 1, p. 333-336, nov. 2006.

KINUPP, V. F.; LORENZI, H. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil**: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. Nova Odessa: Plantarum, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. **Onde encontrar comida de verdade durante a pandemia do coronavírus?** 2020. Disponível em: <https://feirasorganicas.org.br/comidadeverdade>. Acesso em: 30 jul. 2020.

MAGALHÃES, R. de S. C. de. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC)**: estudo etnobotânico no contexto da Associação Regional de Produtores Agroecológicos da Região Sul-ARPASUL. 2019. 61 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

MEIRELLES, L. **Vozes da agricultura ecológica II**. Porto Alegre: Essência do saber, 2019.

PUNTEL, J. G.; CHEPE, G. S.; EVALDT, N. S.; SCHWALM, G. K.; DURIGON, J. Botânica na feira: estratégias para o ensino de sistemática vegetal no curso de agroecologia. In: MOSTRA DA PRODUÇÃO UNIVERSITÁRIA, 17., 2018, Rio Grande. **Anais...** Rio Grande: Ed. da FURG, 2018.

RAPOPORT, E. H.; MARZOCCA, A.; DRAUSAL, B. S. **Malezas comestibles del Cono Sur y otras partes del planeta**. Buenos Aires: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria - INTA, 2009.

THEIS, J. da S. **Estudo etnobotânico de plantas alimentícias não convencionais (PANC)**: saberes e sabores da agricultura familiar em São Lourenço do Sul, RS. 2019. 78 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

VALENTE, C. O.; DORES, G. H. S.; SEIFERT JR, C. A.; DURIGON, J. Popularizando as plantas alimentícias não convencionais (PANC) no sul do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 11., 2019, Sergipe. **Anais...** Cadernos de Agroecologia, v. 13, n. 2, p. 1-5, 2020.

VIEIRA, V.; QUOOS, J. H.; VERDUM, R. Compartimentos morfo-pedogênicos: potencialidades e limites na sustentação dos sistemas de cultivo e criação no município de Canguçu, RS-Brasil. **Para Onde!?**, v. 5, n. 1, p. 84-96, 2011.

WEZEL, A.; DORÉ, T.; FRANCIS, C.; VALLOD, D.; DAVID, C. Agroecology as a science, a movement and a practice: A review. **Agronomy for Sustainable Development**, v. 29, n. 4, p. 503-515, 2009.

WOJAHN, E.; RECH, C. (org.). **Plano territorial de desenvolvimento rural sustentável**: território da cidadania zona sul do estado do Rio Grande do Sul. Pelotas: Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor, 2009. Disponível em: [http://sit.mda.gov.br/download/ptdrs/ptdrs\\_qua\\_territorio104.pdf](http://sit.mda.gov.br/download/ptdrs/ptdrs_qua_territorio104.pdf). Acesso em: 30 jul. 2020.

## Anotações

# **ESTRUTURAS VEGETATIVAS SUBTERRÂNEAS COM USOS ALIMENTÍCIOS**

Jaqueline Durigon, Joan da Silva Theis, Camila Oliveira Valente, Thielle Vieira Pinho,  
Franciely Ledesma, Rafaela Garcia, Carlos Alberto Seifert Jr., Léia Beatriz Sell

Inhames, mangarás, mangaritos e batatas, independentemente do tipo de órgão de reserva que representam (se tubérculos, rizomas, raízes tuberosas ou bulbos) e suas origens (se raiz ou caule) são nomes populares historicamente utilizados para designar estruturas subterrâneas alimentícias. Estão entre os alimentos mais antigos do mundo com registros de consumo desde o Paleolítico – e ainda hoje continuam a alimentar milhões de pessoas (Turner et al., 2011). Sendo uma rica fonte de carboidratos (em alguns casos de inulina), estruturas subterrâneas alimentícias foram e são manejadas por populações tradicionais no mundo todo, sendo amplamente difundidas e parte da cultura alimentar de diversos países. Muitas espécies silvestres, semidomesticadas<sup>1</sup> ou mesmo cultivadas, que apresentam raízes, rizomas ou bulbos alimentícios (Figura 1), supriram grande parte das necessidades energéticas de diversos povos e comunidades, em diferentes contextos históricos, como por exemplo, imi-

grantes, comunidades rurais, assim como populações escravizadas e refugiadas em quilombos.

Atualmente, além de continuarem a alimentar milhões de pessoas no mundo, espécies com estruturas subterrâneas alimentícias têm recebido a atenção de agricultores(as), técnicos(as), pesquisadores(as) e extensionistas, dado seu grande potencial produtivo e nutritivo, e a crescente demanda por uma maior diversificação nas fontes de carboidratos para alimentação humana. Espécies de carás (*Dioscorea* spp.), como o cará-de-espinho (*Dioscorea altissima* Lam.), que produz tubérculos subterrâneos que podem chegar a 185 kg cada (Valdely Kinupp, comunicação pessoal<sup>2</sup>), e o cará-roxo (*D. alata* L.) que, além de tubérculos subterrâneos, é capaz de produzir 10 kg de tubérculos aéreos por pé, constituem bons exemplos das potencialidades desse grupo de plantas em termos de produção (Kinupp; Lorenzi, 2014).

---

<sup>1</sup> Diversas espécies de plantas (e animais) silvestres foram e continuam sendo priorizadas, promovidas e mantidas nos seus locais de ocorrência natural por populações tradicionais, sendo esse processo de manipulação (seja ele direto ou indireto) de difícil caracterização. O resultado das diferentes práticas de manejo atreladas aos conhecimentos tradicionais resulta em um conjunto de espécies que, segundo Turner et al. (2011), podem ser consideradas parcialmente domesticadas ou semidomesticadas.

<sup>2</sup> Informação fornecida pelo biólogo Valdely F. Kinupp, durante o II CarnaPANC, realizado de 1 a 5 de março de 2019, em Manaus, AM.



**Figura 1.** Alho-macho [*A. ampeloprasum* var. *holmense* (Mill.) Asch. & Graebn.] cultivado por uma agricultora familiar, no município de São Lourenço do Sul, RS. Ao lado, à direita, uma planta de tansagem (*Plantago* sp.) crescendo espontaneamente.

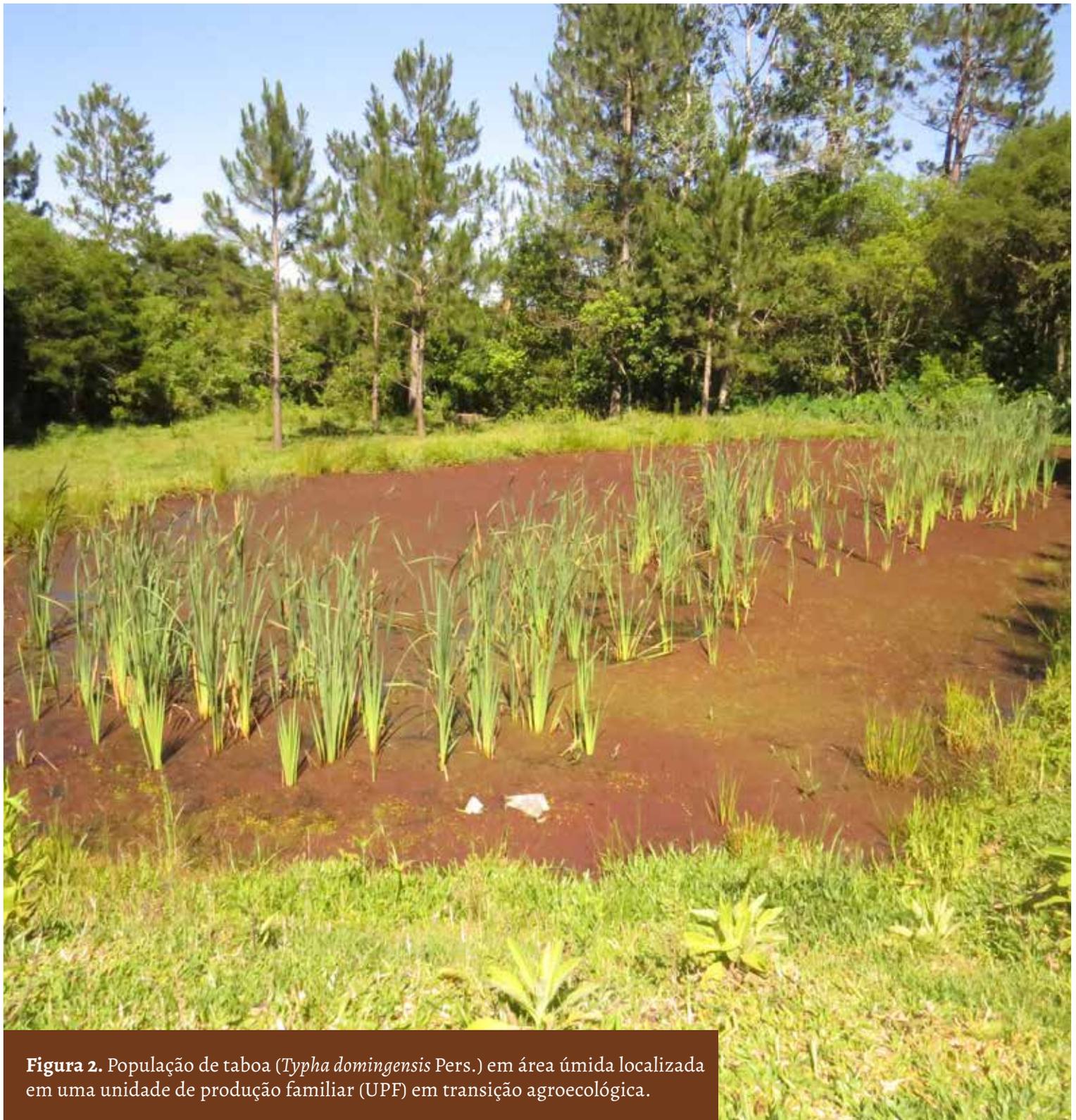
No Território Zona Sul, a única espécie de cará cultivada de forma expressiva é o cará-moela (*D. bulbifera* L.) que, de forma geral, apresenta bom potencial produtivo em termos de quantidade de tubérculos aéreos por planta, variando de 15 a 30 toneladas por hectare (Embrapa, 2017). Em São Lourenço do Sul, alguns indivíduos dessa espécie chegaram a produzir, de forma excepcional, tubérculos aéreos de quase 1 kg cada.

Outros exemplos de grande produtividade em termos de estruturas subterrâneas alimentícias são as espécies do gênero *Typha* L., que produzem em média 7 toneladas por hectare de rizomas (Rapoport et al., 2009). Da mesma forma, a variedade de inhame (taro) [*Colocasia esculenta* var. *antiquorum* (Schott) F.T.Hubb. & Rehder], chamada de inhame-do-brejo ou inhame-de-porco no Sul e Sudeste do Brasil, pode chegar a produzir rizomas de até 2 m de comprimento (Kinupp; Lorenzi, 2014).

Plantas silvestres com partes subterrâneas de armazenamento são particularmente abundantes na flora de regiões com grande sazonalidade, tais como savanas, estepes e florestas estacionais (Turner et al., 2011). Contudo, um grande número de espécies pode ser encontrado em diversas partes do mundo, considerando aquelas de distribuição ampla (cos-

mopolitas), como a taboa (*Typha domingensis* Pers.) (Figura 2), e espécies introduzidas pelas diferentes etnias que compõem a diversidade sociocultural de cada país. No Brasil, pode-se citar a introdução do inhame (taro) ou inhame-chinês [*C. esculenta* (L.) Schott], de origem asiática e do próprio cará-moela (*D. bulbifera*), de origem africana. Além disso, merecem destaque as espécies nativas, como é o caso da taioba (*Xanthosoma taioba* E.G.Gonç.), largamente utilizada na região Sudeste, da qual se pode consumir tanto os rizomas quanto as folhas, mediante cozimento prévio.

Para além dessas espécies mais conhecidas, há um grande número de plantas nativas, naturalizadas ou cultivadas para outros fins (ornamental, por exemplo), com potencial ainda negligenciado, pouco explorado, ou até pouco tempo desconhecido, em relação ao uso alimentício de suas partes subterrâneas. Na região metropolitana de Porto Alegre, Kinupp (2007) documentou a ocorrência de 35 espécies com raízes tuberosas, rizomas, bulbos e tubérculos de potencial alimentício. Entre elas, podem ser destacadas espécies como a batata-de-caboclo ou unha-de-gato [*Dolichandra unguis-cati* (L.) L.G.Lohmann] e a bertalha-coração [*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis], trepadeiras nativas do Brasil, amplamente distri-



**Figura 2.** População de taboa (*Typha domingensis* Pers.) em área úmida localizada em uma unidade de produção familiar (UPF) em transição agroecológica.

buídas na região Sul. Enquanto a primeira é ocasionalmente cultivada para fins ornamentais, sendo as fibras do caule empregadas para cestaria, a segunda apresenta um amplo histórico de usos medicinais (tanto das folhas quanto dos tubérculos subterrâneos e aéreos), com registros de cultivo no passado como hortaliça folhosa (Kinupp et al., 2004).

Ambas as espécies citadas desempenham várias funções ecossistêmicas e têm potencial para múltiplos usos nas unidades de produção familiares (UPFs), sendo, portanto, de grande relevância para o manejo e a produção agroecológica. Porém, para que espécies nativas como essas sejam inseridas nas cadeias produtivas, é necessário incrementar os esforços de pesquisa, principalmente no âmbito agrônomico e fitoquímico, de modo que seu potencial produtivo e nutricional seja melhor compreendido e aplicado, de acordo com as demandas locais. Da mesma forma, outras espécies nativas campestres ou de áreas úmidas, como iridáceas (*Herbertia* spp.), oxalidáceas (*Oxalis* spp.) e ciperáceas (*Cyperus* spp.), que têm histórico de uso alimentício de suas partes subterrâneas, também necessitam de maiores estudos para um melhor aproveitamento.

Em relação às espécies cultivadas para outras finalidades, mas que possuem raízes tuberosas alimentícias, pode-se citar a dália (*Dahlia pinnata* Cav.) e o chuchu (*Sechium edule* Sw.), plantas amplamente difundidas para fins ornamentais e produção de frutos, respectivamente. Nesse caso, apesar do grande conhecimento existente sobre as espécies, o manejo das estruturas alimentícias subterrâneas é ainda pouco compreendido e, conseqüentemente, o seu uso como tal é muito raro no Território Zona Sul. No caso da dália, são necessários estudos agronômicos para determinar, entre outros aspectos de cultivo, o melhor ponto de colheita. Isso porque as raízes tuberosas podem se tornar muito fibrosas e, portanto, desinteressantes para o consumo. É sabido que a espécie tolera as baixas temperaturas do inverno, sendo amplamente cultivada em jardins por comunidades urbanas e rurais do Sul e Sudeste do Brasil (Kinupp; Lorenzi, 2014). A familiaridade dos(as) agricultores(as) e consumidores(as) locais com a dália, sua grande adaptação às condições climáticas do território, bem como o interesse em suas propriedades nutracêuticas e dietéticas, pela presença de inulina nas raízes (Shoaib et al., 2016), tornam o cultivo da dália para a exploração das raízes tuberosas muito promissor.

No que tange aos ambientes de ocorrência natural de espécies com estruturas subterrâneas alimentícias, cabe destacar o grande potencial produtivo das áreas úmidas (Turner et al., 2011), abundantes na planície costeira do Rio Grande do Sul e geralmente presentes em muitas UPFs. Nesses ambientes, cada vez mais ameaçados, habitam espécies de macrófitas rizomatosas ou com tubérculos (ou ainda espécies que produzem brotos que, quando jovens, são alimentícios). Promover o aproveitamento dessas seria uma boa forma de conservar áreas úmidas situadas nas UPFs, desde que seja realizado um manejo adequado para a extração de estruturas subterrâneas alimentícias.

No que se refere ao conhecimento tradicional associado às espécies com estruturas alimentícias subterrâneas no Território Zona Sul, estudos etnobotânicos conduzidos nos municípios de São Lourenço do Sul, Pelotas, Rio Grande, Cerrito e Canguçu (Magalhães, 2019; Theis, 2019; Echer, 2020; Gralha, 2020) documentaram um total de 25 espécies de plantas alimentícias não convencionais que contêm bulbos, rizomas, raízes tuberosas ou tubérculos alimentícios, e que são reconhecidas por agricultores(as) familiares. Entre elas pode-se destacar: a batata-yacon [*Smalanthus sonchifolius* (Poepp.) H. Rob], o açã-

frão-da-terra ou cúrcuma (*Curcuma longa* L.) (Figura 3), e o cará-moela (*D. bulbifera*); espécies comercializadas localmente, em feiras ou mesmo em cooperativas de consumidores(as).

Já o lírio-do-brejo (*Hedychium coronarium* J. Koenig), o inhame-chinês (taro) (*C. esculenta*) e sua variedade conhecida como inhame-do-brejo ou inhame-de-porco (*C. esculenta* var. *antiquorum*), apesar de terem sido citadas em pelo menos três dos quatro trabalhos mencionados, ainda têm uso e comercialização muito aquém dos seus potenciais. O lírio-do-brejo e o inhame-do-brejo, em particular, são ofertados apenas esporadicamente, por poucos(as) agricultores(as), os(as) quais atendem cooperativas/grupos de consumidores(as), ou então são utilizados apenas para o consumo próprio de agricultores(as) locais. Mesmo o uso destinado à alimentação animal, muito comum no passado, especialmente no caso do inhame-do-brejo ou inhame-de-porco, é raramente relatado como uma prática atual.

Conforme mencionado na parte introdutória, muitas PANCs com grande potencial produtivo e valor nutricional, como é o caso de grande parte das espécies citadas, têm dificuldades para serem inseridas nos sistemas de produção e aceitas como alimento. Em relação às espécies com estruturas subterrâneas ali-



**Figura 3 .** Rizoma de açafrão-da-terra ou cúrcuma (*Curcuma longa* L.).

mentícias, entre os principais fatores que contribuem para a sua rejeição e/ou opção por outras espécies estão aqueles ligados ao preconceito alimentar. Por exemplo, inhames (taros) são comumente considerados “alimentos da fome” ou “comida de porco”

Considerando essa perspectiva, cabe resgatar um fato interessante sobre a popular batata ou batatinha (*Solanum tuberosum* L.). De origem andina, mas conhecida no Brasil como batata-inglesa, essa espécie também não foi bem aceita na Europa logo após sua introdução (Laws, 2013). Não obstante, com o passar dos anos, a visão da sociedade europeia sobre batata passou de um alimento ligado a certas crenças religiosas, restrito às pessoas mais pobres e considerada nociva à saúde, para um alimento convencional, chegando a substituir espécies locais de usos milenares. Atualmente, a batata é um dos alimentos mais produzidos no mundo e leva a denominação de “inglesa”, nação que não acreditava no seu sucesso como cultura agrícola (Laws, 2013). Tal fato demonstra que a cultura alimentar é dinâmica e passível de transformações e aprendizado.

Nesse contexto, percebe-se que, para além da ocorrência das espécies, a qual varia ao longo dos diferentes biomas e ecossistemas, o padrão de uso de plantas alimentícias silvestres ou semidomesticadas é fortemente influenciado por questões culturais (Turner et al., 2011). Comparativamente à batata na Europa, os inhames, carás e taiobas parecem estar trilhando um caminho de maior aceitação, já que são espécies com as quais se convive há muito tempo no Brasil e que eram consumidas de forma mais frequente no passado. Outras espécies, como o açafrão-da-terra<sup>3</sup> e a batata-yacon<sup>4</sup>, citadas anteriormente, apresentam um longo histórico de cultivo no Brasil, e têm sido cada vez mais demandadas por serem alimentos potencialmente benéficos à saúde (Kinupp; Lorenzi, 2014). Como consequência, as plantas alimentícias não convencionais com estruturas subterrâneas alimentícias, embora constituam um conjunto de espécies bem menor, se comparadas com a riqueza de espécies frutíferas e hortaliças folhosas registrada no Território Zona Sul, têm despertado grande interesse de agricultores(as) e consumidores(as), tanto por questões

<sup>3</sup> O açafrão-da-terra ou cúrcuma (*C. longa*) apresenta propriedades antioxidantes, presentes nos rizomas e no óleo essencial extraído a partir das folhas. Também são atribuídas à espécie propriedades anti-inflamatórias e anticâncer de esôfago e de garganta (Kinupp; Lorenzi, 2014).

<sup>4</sup> Conhecida como batata do diabético, a batata-yacon (*S. sonchifolius*) apresenta raízes tuberosas alimentícias, as quais incluem em sua composição inulina e oligofrutose. Esses componentes possuem propriedades de efeito prebiótico, com potencial de inibição do câncer de cólon e de melhora na função intestinal (Haully; Moscatto, 2002; Rolim et al., 2010; Rossi et al., 2011).

histórico-culturais quanto pelo interesse nas propriedades nutricionais desses alimentos.

No que se refere ao modo de produção, percebe-se que as experiências prévias dos(as) agricultores(as) com o cultivo de tubérculos e raízes pode facilitar o processo de inserção destas PANCs nas unidades de produção familiar (UPFs). Como exemplo, pode-se citar o caso de São Lourenço do Sul, onde o cultivo de mandioca e batata marcaram a história do município, o qual chegou a ser um dos maiores produtores desses alimentos no Rio Grande do Sul, em 1913 e 1970, respectivamente (Hammes, 2014). Atualmente, muitos(as) agricultores(as) agroecológicos(as), em sua maioria de origem alemã-pomerana, continuam investindo no cultivo de batatas (tanto a inglesa quanto a batata-doce) e, além disso, apresentam especial interesse em produzir espécies de PANC com tubérculos ou com rizomas alimentícios. Entre os plantios documentados estão os de inhame-chinês (taro), cará-roxo (*Dioscorea alata* L.) e araruta (*Maranta arundinacea* L.) (Figura 4), além das espécies anteriormente mencionadas, como o açafrão-da-terra ou cúrcuma, cará-moela e a batata-yacon. Atualmente, o cultivo dessas espécies ainda é realizado em pequena escala, porém, algumas delas devem ser inseridas em sistemas agroflorestais (SAFs) que estão em processo de implantação na região.

No que se refere ao consumo, as PANCs constituem ótimas possibilidades para diversificação dos tipos de tubérculos e raízes utilizados na região, os quais são alimentos tradicionais na cultura local (Figura 5). Além disso, algumas espécies não convencionais, eventualmente, podem cumprir o papel das batatas e mandiocas, substituindo-as em certas épocas do ano ou em casos de baixa produção. Um exemplo é a possibilidade da substituição da batata pelo inhame-chinês (ou pelo cará-moela) no *rivelsback* – um tipo de bolo frito, típico da cultura pomerana (Theis et al., 2018), prática que já é realizada de forma ocasional.

Espécies como a taioba-roxa (*Xanthosoma violaceum* Schott) e o mangarito (*X. riedelianum* Schott) também têm despertado o interesse de agricultores(as) agroecológicos(as) no Território Zona Sul. Essas espécies são cultivadas de forma expressiva na Serra Gaúcha e na Região Metropolitana de Porto Alegre, e/ou no litoral de Santa Catarina e no Paraná, corroborando os estudos que indicam seu potencial para a região (Santos, 2005; Madeira, 2015). Nesse sentido, uma forma de promover a difusão das técnicas de produção seria o intercâmbio de informações entre os(as) agricultores(as) agroecológicos(as).



**Figura 4.** Araruta (*Maranta arundinacea* L.). À esquerda, pode-se observar a parte aérea de planta e, à direita, os rizomas recém-colhidos, os quais podem ser utilizados para diversos fins alimentícios, como a produção de polvilho.

cos(as) do Sul do Brasil, partindo da avaliação das experiências de propagação, cultivo e processamento já existentes. Além disso, práticas e técnicas agrícolas voltadas ao manejo agroecológico, as quais vêm sendo desenvolvidas por instituições locais como a Embrapa Clima Temperado, poderiam ser adaptadas às PANCs, especialmente aquelas relacionadas à horticultura e a implantação de SAFs (Wolff et al., 2009; Guarino et al., 2020). Cabe destacar ainda que, mesmo em regiões onde as espécies com estruturas subterrâneas alimentícias são cultivadas

há alguns anos, existem demandas por informações agronômicas e botânicas básicas, tanto por parte de agricultores(as) como de consumidores(as), as quais poderiam contribuir enormemente para estimular ainda mais as relações de produção e consumo locais.

Diante disso, o subitem a seguir irá trazer contribuições para o aproveitamento e/ou inserção de algumas espécies de PANCs com estruturas vegetativas alimentícias subterrâneas nas UPFs, especialmente naquelas localizadas no Território Zona Sul.



**Figura 5.** Churrasco de vegetais, incluindo PANCs: batata, batata-doce, rabanete, inhame-chinês, raízes de alho-poró, palma-forrageira [*Nopalea cochenillifera* (L.) Salm-Dyck].

- o **Cebolinha-família, cebola-família** (port.); *chalota, cebollín* (esp.); *shallot* (ingl.); *familgpol, druuwpole* (pom.)<sup>5</sup>

*Allium cepa* var. *aggregatum* G. Don<sup>6</sup>

### Como saber que é cebolinha-família?

Planta herbácea, anual ou bianual, da família Amaryllidaceae (Figura 6A). Produz bulbos pequenos e numerosos, de formato geralmente ovoide, dispostos de forma agregada (Figura 6B). Cada bulbo é composto por túnicas membranosas (folhas modificadas), de coloração roxa, acobreada, amarela-clara ou alaranjada. As folhas são cilíndricas e fistulosas (ocas), dísticas (dispostas em forma de leque) (Figura 6C). As flores estão reunidas em inflorescências (conjunto de flores) que surgem no ápice de um escapo fistuloso (estrutura oca que eleva as flores acima das folhas), apresentando coloração esbranquiçada. Os frutos são secos e geralmente não produzem sementes.

### Como/onde encontrar?

Originária do sudoeste e centro asiático, a cebolinha-família é cultivada em pequena escala em várias regiões do mundo (Fritsch; Friesen, 2002; Rabinowitch; Kamenetsky, 2002). No Brasil, há registros de cultivos na região Sul e Nordeste. A produção dos bulbos no Território Zona Sul se inicia a partir de novembro, estendendo-se aproximadamente até março.

### Quais partes podem ser usadas?

Bulbos e folhas.

### É bom pra quê?

Os bulbos possuem de 70% a 85% de carboidratos (matéria seca), os quais consistem principalmente em frutanos, glicose e sacarose. Há indícios de ação antimicrobiana e efeitos antioxidantes (Rabinowitch; Kamenetsky, 2002; Hurrel et al., 2008).

### Outras informações relevantes

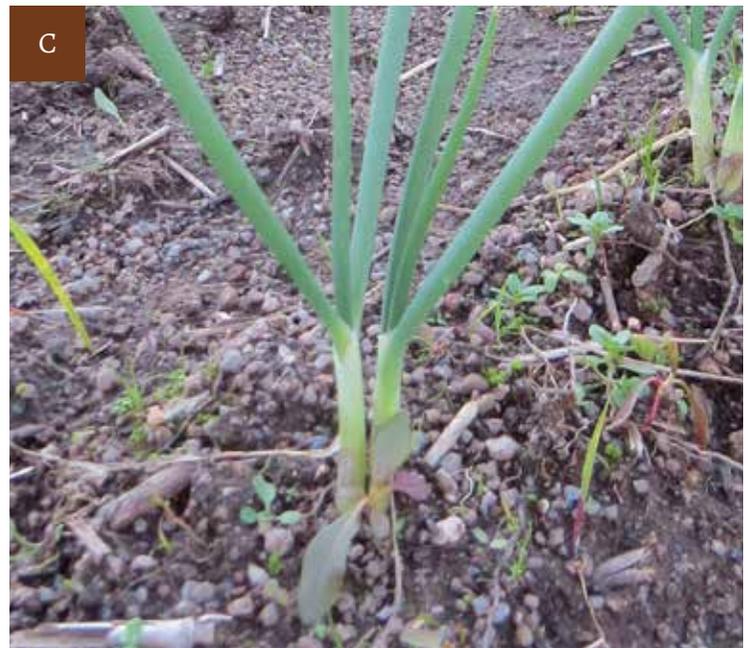
- Foram encontrados dois nomes populares associados à cebolinha-família na língua pomerana: *familgpol* e *druuwpole*. Ambos compartilham a palavra *pol*, que significa cebola.

<sup>5</sup> (port.) = em português; (esp.) = em espanhol; (ingl.) = em inglês; (pom.) = em pomerano.

<sup>6</sup> *Allium*: antigo nome em latim para “alho”.

*cepa*: do latim *caepa*, que significa “cebola”.

*aggregatum*: do latim *aggrego*, que significa “agregar” ou “unir”; e *tum*, “que possui” ou “semelhante”.



**Figura 6.** Cebolinha-família (*Allium cepa* var. *aggregatum* G. Don). Plantação em unidade de produção familiar em São Lourenço do Sul, RS (A); detalhe dos bulbos pequenos e numerosos (B); detalhe das folhas, evidenciando sua disposição no caule (C).

A primeira também leva a palavra *familg*, que significa família, sendo uma tradução literal do nome popular usado em português. Na segunda, a palavra *druuw* significa “cacho”, aparentemente referindo-se à característica de produção de numerosos bulbos, dispostos de forma agregada na planta.

- Os bulbos da cebolinha-família são menores, em comparação com a cebola convencional, assim como apresentam consistência mais dura e sabor mais suave e doce, conferindo aspectos únicos aos preparos culinários, incluindo a preparação de conservas (Fritsch; Friesen, 2002; Rabinowitch; Kamenetsky, 2002; Hurrel et al., 2008).

- Além dos bulbos, há registros de utilização na Europa, América e Ásia de outras partes alimentícias da cebolinha-família, como as folhas verdes. Ainda, no sudeste asiático, as inflorescências são colhidas para o consumo ainda verdes, logo após o escapo atingir seu comprimento final (com a inflorescência ainda “fechada”) (Rabinowitch; Kamenetsky, 2002).

- Essa variedade é produzida em alguns países de clima tropical, no sudoeste da Ásia e África, especialmente por apresentar maior adaptabilidade em comparação com a cebola convencional (Fritsch; Friesen, 2002; Rabi-

nowitch; Kamenetsky, 2002). No Brasil, é mantida por agricultores(as) familiares, sendo reproduzida vegetativamente, através dos bulbos, e comercializada em feiras, como o caso de São Lourenço do Sul (RS), apresentando boa aceitabilidade do público.



### Como preparar?

#### Crua

Saladas mistas (bulbos)

#### Cozida

Compondo diversos pratos quentes: caldos, sopas, cremes, purês (bulbos e folhas).

Refogados de verduras, com carnes (bulbos e folhas).

Conserva (bulbos).



Foto: Joan da Silva Theis

**Figura 7.** Conserva de cebolinha-família.

### Tem receita?

Conserva de cebolinha-família (Figura 7).

A receita da conserva de cebolinha-família foi disponibilizada pela Família Wiegand, de São Lourenço do Sul<sup>7</sup>. Inicialmente, deve-se destacar as cebolinhas (bulbos) do agregado, descascá-las e lavá-las. Após, colocar em uma panela, adicionar água até cobrir os bulbos, e levar ao fogo. Assim que chegar no início da fervura, imediatamente transferir os bulbos para um recipiente com água gelada e gelo, e retirá-los após alguns minutos de imersão. Acondicionar os bulbos em um vidro de conserva, devidamente limpo e esterilizado, adicionar sal a gosto e demais temperos da sua preferência, e reservar. Preparar uma solução com aproximadamente 75% de água em temperatura ambiente, mas previamente fervida, e 25% de vinagre. Em seguida, adicionar à solução no frasco com os bulbos, enchendo até a borda e tampar. Deixar descansar uns três dias e consumir em até uma semana. Para maior durabilidade, pode-se selar os vidros fervendo em banho-maria por aproximadamente 20 minutos, como realizado para outros tipos de conserva.

<sup>7</sup> Segundo o relato de Irini Wiegand, agricultor familiar em transição agroecológica, tanto o cultivo quanto o preparo da conserva de cebolinha-família perduram há décadas na sua família, sendo esses conhecimentos tradicionais transmitidos de geração a geração. Outros(as) agricultores(as) da região, especialmente aqueles(as) agroecológicos(as) e de origem pomerana, também trazem relatos semelhantes.

- **Inhame-chinês, inhame-japonês, inhame-branco, inhame-roxo, taro (port.); taro, colocasia, malanga (esp.); cocoyam, elephant's ear (ingl.); james (pom.)**

*Colocasia esculenta* (L.) Schott<sup>8</sup>

### Como saber que é inhame (taro)?

Planta herbácea, com rizomas (caules subterrâneos), pertencente à família Araceae (Figura 8A). Produz um rizoma central e rizomas laterais (rizomas-filho), com forma variando de arredondados a levemente alongados. Os rizomas são revestidos externamente por uma túnica fibrosa, de coloração amarronzada a arroxeada e, internamente, apresentam coloração esbranquiçada a acinzentada (Figura 8B). O pecíolo (“talo das folhas”) é longo (40-70 cm comprimento) e apresenta cor verde ou roxa (Figura 8C). Ele surge diretamente do rizoma e se insere na lâmina foliar, em um ponto distante da base, caracterizando um tipo de folha chamada peltada (Figura 8D). As folhas são simples (sem divisões em folíolos/partes), têm margem inteira (não recortada), base cordada (formato de coração), ápice (ponta) geralmente voltado para baixo, e ner-

vuras por vezes arroxeadas e bem marcadas na face inferior. As flores estão reunidas em inflorescências (conjuntos de flores) e dispostas em um eixo carnoso e de aparência esbranquiçada.

### Como/onde encontrar?

O inhame-chinês (taro) é nativo em alguns países da Ásia Tropical e se distribui principalmente nos trópicos. No Brasil, é cultivado especialmente nas regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul (Brasil, 2013). Já a variedade conhecida como inhame-de-porco ou inhame-do-brejo (*Colocasia esculenta* var. *antiquorum*<sup>9</sup>), pode ser encontrada crescendo espontaneamente em áreas úmidas, incluindo locais próximos a cursos d'água.

### Quais partes podem ser usadas?

Rizomas (centrais e laterais).

### É bom pra quê?

Os rizomas são boas fontes de amido de alta digestibilidade, sendo superiores à batata em conteúdo de proteínas (2,10g/100g), lipídeos, ferro, cálcio e vitamina B1. Apresenta

<sup>8</sup> *Colocasia*: antigo nome grego para referir-se à raiz do lótus egípcio. *esculenta*: do latim, “comestível”.

<sup>9</sup> *antiquorum*: palavra do latim que significa antigo.



Fotos: Joan da Silva Theis (A e C); Jaqueline Durrigon (B e D)

**Figura 8.** Inhame-chinês (*Colocasia esculenta* (L.) Schott). Cultivo em horta agroecológica (A); detalhe dos rizomas (caules subterrâneos) (B); detalhe dos pecíolos (talo das folhas), evidenciando as diferentes colorações (C); detalhe da lâmina peltada (D).

propriedades antioxidantes e baixo índice glicêmico (Sefa-Dedeh; Agyir-Sackey, 2004; Brasil, 2013).

### Outras informações relevantes

- Foi documentado um único nome popular em pomerano associado ao inhame: *james*. Esse parece constituir um nome genérico, semelhante à denominação em português.

- O nome popular inhame é comumente utilizado no Sul e Sudeste do Brasil para se referir à espécie *Colocasia esculenta* e suas variedades, ainda que, na proposta de padronização da nomenclatura associada aos gêneros *Colocasia* e *Dioscorea*, seja determinado o emprego do nome taro (Pedralli et al., 2002; Santos et al., 2007).

- O uso do inhame-chinês (taro) na alimentação humana é muito antigo, sendo a espécie cultivada há mais de 10 mil anos na Ásia. Tal fato resulta em um grande número de formas de preparo e pratos tradicionais, tais como: *poi*, uma pasta feita pelos havaianos a partir dos rizomas cozidos, pilados e, algumas vezes, fermentados; *achu*, uma comida típica em Camarões, que consiste em uma massa, composta pelos rizomas

de inhame e uma variedade local de banana, todos cozidos e amassados, e que leva um recheio, ou então, é acompanhada por molhos ou sopas; *sapal*: uma comida fermentada, composta pelos rizomas cozidos e creme de coco, tradicional em Papua Nova Guiné (Owusu-Darko et al., 2014; Grimaldi et al., 2018).

- No México, os rizomas da *malanga* (nome local para o inhame) são utilizados para a fabricação de farinhas. Essa é uma forma encontrada pelos(as) agricultores(as) de diminuir as perdas pós-colheita, causadas principalmente pela alta perecibilidade dos rizomas (Rodriguez et al., 2019).

- As farinhas de inhame (taro) possuem propriedades únicas, contendo pequenos grânulos de amido (<1,5 µm) e alto teor de mucilagem, sugerindo um grande potencial para substituição do amido de milho ou trigo em alimentos (Sefa-Dedeh; Agyir-Sackey, 2004).

- Diversas possibilidades de aplicação do inhame (taro) têm sido investigadas, não somente para fins alimentícios, mas também na indústria farmacêutica, como agente aglutinante na fabricação de comprimidos, ou ainda, na produção de materiais biodegradáveis (Sefa-Dedeh; Agyir-Sackey, 2004).

- Existem diversas variedades e cultivares de inhame (taro), merecendo destaque no Sul e Sudeste do Brasil, o chamado inhame-de-porco ou inhame-do-brejo: *C. esculenta* var. *antiquorum*. O inhame-de-porco forma grandes populações adensadas, especialmente em áreas úmidas de zonas urbanas e rurais, produzindo rizomas longos e folhas de grandes diâmetros, sendo ambas as partes muito utilizadas no passado para alimentação animal (Kinupp; Lorenzi, 2014). O manejo dessa espécie para a coleta dos rizomas representa uma boa forma de aproveitamento das áreas úmidas presentes nas unidades de produção familiar, sempre atentando-se para o bom estado de conservação dessas.

- O uso do inhame-de-porco na alimentação humana tem sido pouco a pouco resgatado no Território Zona Sul. Esse processo inclui novos registros de usos tradicionais, tais como a utilização na forma torrada, em bebidas tipo café, além de novas propostas de utilização, como sua inserção no *rivelsback*, um bolo frito típico da cultura pomerana local (Theis et al., 2018; Echer, 2020). Seu consumo é recomendado mediante coleta, preparo e consumo adequados.

- Deve-se ter muito cuidado para não confundir o inhame-de-porco com outra espécie da mesma família que também ocorre de forma abundante em áreas alagadiças, chamada popularmente de orelha-de-elefante ou taiá-rio-branco. Essa última corresponde à *Alocasia macrorrhizos* (L.) G. Don, espécie naturalizada e potencialmente invasora no Rio Grande do Sul (Schneider, 2007), para a qual se tem relatos de intoxicação humana pelo consumo tanto na forma crua como cozida. Entre os aspectos morfológicos observados na espécie tóxica que auxiliam na sua diferenciação, destacam-se: coloração das folhas verde-brilhantes, com aspecto “plástico”, às vezes com manchas brancas, ausência de cerosidade nos pecíolos, lâmina foliar ereta, com ápice geralmente orientado para cima.

- No Território Zona Sul, tanto o inhame-chinês quanto o inhame-de-porco são comercializados em feiras, sendo advindos de cultivos em pequena escala e extrativismo, respectivamente. No Rio Grande do Sul, há registros de comercialização em São Lourenço do Sul, Pelotas e Rio Grande (Magalhães, 2019; Theis, 2019; Echer, 2020; Gralha, 2020).



### Como preparar?

#### **Crua\***

Não recomendada

#### **Cozida\*\***

Compondo diversos pratos quentes: caldos, sopas, cremes, purês, escondidinhos, nhoques, moquecas.

Pastas ou patês salgados para passar no pão ou canapé.

Substitui a batata em diversos preparos como: batata cozida, frita, assada, batata chips, na composição de bolinho frito e de maionese caseira.

Em pratos doces: na composição de pastas doces para passar no pão, caramelizados, como base de iogurtes batidos com frutas, no recheio de tortas.



\* O preparo na forma cozida é obrigatório, em virtude dos rizomas conterem substâncias “irritantes”, predominantemente oxalatos (Sefa-Dedeh; Agyir-Sackey, 2004).

\*\* É recomendado o cozimento dos rizomas com casca, facilitando o processo de remoção da túnica fibrosa que os reveste (Kinupp; Lorenzi, 2014). A água do cozimento deve ser descartada.

### Tem receita?

#### Creme de inhame com cúrcuma (Figura 9)

Cozinhar os rizomas com casca em panela de pressão ou até ficaram macios. Descascar ainda quentes, removendo bem as fibras. Amassar ou bater em liquidificador, de forma a obter uma massa bem cremosa. Adicionar sal a gosto, pimenta do reino, um pouco de manteiga e cúrcuma em pó ou in natura. Dar a cremosidade desejada, adicionando água para caldos mais finos, ou então cozinhando um pouco mais para cremes espessos.



Foto: Jaqueline Durigon

**Figura 9.** Creme de inhame com cúrcuma.

- o **Lírio-do-brejo, gengibre-branco, mariazinha-do-brejo, falso-gengibre (port.); mariposa blanca, caña de âmbar (esp.); garland flower (ingl.); banhaadablaum, sumplilje (pom.)**

*Hedychium coronarium* J. Koenig<sup>10</sup>

### Como saber que é lírio-do-brejo?

Planta herbácea, perene, da família Zingiberaceae (Figura 10A). Possui rizomas (caules subterrâneos) (Figura 10B), ramos eretos e cilíndricos, avermelhados na base, que podem chegar a 1 m de altura. As folhas são simples (não divididas em folíolos/partes), alternas (uma por nó), lanceoladas (em forma de lança, mais estreitas em direção ao ápice), com margem inteira e sem tricomas (pelos) (Figura 10C). As flores estão reunidas em inflorescências (conjunto de flores) no ápice dos ramos, apresentam coloração geralmente esbranquiçada e são muito aromáticas (Figura 10D). Os frutos são secos e, quando imaturos, apresentam uma coloração verde-amarelada.

Quando se abrem, tornam-se alaranjados, ao menos internamente, portanto com sementes de cor vermelha.

### Como/onde encontrar?

Nativa na Ásia Tropical e distribuída mais comumente em zonas litorâneas. É uma espécie naturalizada no Brasil, com ocorrência em quase todos os estados. Cresce espontaneamente em locais úmidos, como banhados, ambientes brejosos e pantanosos, formando densas populações. Reproduz-se com grande facilidade por meio de touceiras ou sementes.

### Quais partes podem ser usadas?

Rizomas e flores.

### É bom pra quê?

O amido obtido a partir dos rizomas contém amilose (37,2%), fibras (0,24%) e proteínas (0,03%) (em matéria fresca) (Kinupp; Lorenzi, 2014). Os extratos obtidos a partir dos rizomas, tanto secos quanto frescos, possuem atividade antimicrobiana contra *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Candida albicans* e *Trichoderma* sp. (Martins et al., 2010).

<sup>10</sup> *Hedychium*: nome derivado das palavras gregas *hedy*, que significa “doce”, “agradável”; e *chion* que designa “neve”, em alusão à fragrância doce das suas flores esbranquiçadas.

*coronarium*: do latim *corona*, que significa “coroa”, referindo-se ao uso de suas flores em guirlandas.



Fotos: Joan da Silva Theis (A e D); Jaqueline Durigon (B e C)

**Figura 10.** Lírio-do-brejo (*Hedychium coronarium* J. Koenig). Visão geral de uma população da espécie (A); detalhe do rizoma (caule subterrâneo) (B); detalhe das folhas, evidenciando sua disposição (C); detalhe de uma flor em antese (D).



### Como preparar?

#### Crua

**Saladas** (flores, rizomas ralados).

**Doces:** em recheio de tortas, na composição de mousse, pudins (flores).

**Bebidas:** sucos, na saborização de drinks (flores e rizomas).

#### Cozida

**Compondo diversos pratos quentes:** cremes, risotos, arroz (rizomas).

**Massas:** inseridos na massa de pães, doces e biscoitos (fécula dos rizomas).

**Molhos agridoces,** do tipo *chutney* (rizomas ralados).

**Doces:** em substituição ao gengibre (rizomas).

**Bebidas:** chás, “quentão” (rizomas).

### Outras informações relevantes

- Foram encontrados dois nomes populares associados ao lírio-do-brejo na língua pomerana: *banhaadablaum* e *sumplilje*. No caso de *banhaadablaum*, a palavra *banhaad* significa banhado, área úmida, e *blaum* refere-se à flor. Em *sumplilje*, *sum* significa brejo, *lilje*, lírio. Ambas denominações fazem referência à flor e ao ambiente de ocorrência da espécie (áreas úmidas).

- O lírio-do-brejo é uma planta vigorosa e tende a formar densas populações, podendo chegar a obstruir pequenos canais, constando ainda entre as espécies exóticas invasoras no Rio Grande do Sul (Rio Grande do Sul, Portaria Sema nº 79, 2013). Portanto, é proibido seu cultivo, sendo necessário ações de controle e monitoramento, bem como métodos que resultem na redução da espécie. Uma das alternativas para o controle da espécie em outra perspectiva é consumi-la em boas receitas.

- Na região do Vale do Ribeira, em São Paulo, as folhas e flores da espécie são utilizadas na forma de infusão, considerando-se seu potencial diurético e de redução da pressão arterial (Souza; Correia, 2007). Na Índia, o rizoma seco ou moído, misturado com leite de vaca, é empregado para o tratamento da dia-

betes. Segundo a medicina tradicional chinesa, os rizomas são úteis contra dores de cabeça, dores intensas, contusões e reumatismo (Martins et al., 2010).

- O lírio-do-brejo é cultivado como ornamental em função das flores vistosas e aromáticas, sendo comum sua inserção no paisagismo urbano e rural. Suas hastes podem conter até 48% de celulose, sendo empregadas na indústria de papel. Já o amido presente nos rizomas da planta serve como alimento para animais de criação (Martins et al., 2010).

- Invertebrados e diversas aves são atraídos pelas flores de coloração branca e aroma perceptível a longas distâncias. Alguns desses atuam como pilhadores de néctar, de pólen ou de tecidos florais, tais como: abelhas, beija-flores, formigas, ortópteros, coleópteros (Souza; Correia, 2007).

- Evidências sinalizam o seu potencial no tratamento de efluentes. A espécie demonstra grande capacidade de diminuição de coliformes totais na água contaminada com microrganismos, além de ser eficiente contra patógenos, devido à presença de substâncias antibacterianas nos rizomas (Martins et al., 2010).

### Tem receita?

"Quentão" não convencional (Figura 11)

Ferver 100 g de cálices de hibisco-vinagreira (*Hibiscus sabdariffa* L.), desidratados ou in natura, em 1 L de água, utilizando preferencialmente uma panela esmaltada. Acrescentar os rizomas de lírio-do-brejo descascados (um fragmento pequeno é o suficiente) e picados grosseiramente. Adicionar um pedaço de canela em pau, um pouco de cravo-da-índia, cascas de laranja e açúcar a gosto. Deixar ferver por uns 15 minutos e servir quente. Após esfriar, pode ser consumido como suco e os cálices de hibisco-vinagreira podem ser utilizados na produção de uma geleia.



Foto: Jaquelin De D. I. R. N.

**Figura 11.** "Quentão" não convencional com lírio-do-brejo (*H. coronarium*).

## REFERÊNCIAS

ANTONIO RODRIGUEZ, R. C.; MARTÍNEZ HERRERA, J.; LÓPEZ-LÓPEZ, R.; HERNÁNDEZ RIVERA, N.; JIMÉNEZ-MARTINEZ, C.; SÁNCHEZ CHINO, X. M.; CORZO RÍOS, L. J. Obtención y caracterización bromatológica de harina de malanga (*Colocasia esculenta* Schott) y determinación de su actividad antioxidante. In: MARTÍNEZ-HERRERA, J.; HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, C. (ed.). **Investigaciones científicas y agrotecnológicas para la seguridad alimentaria**. Ciudad de México: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), 2019. p. 479-484.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Manual de hortaliças não convencionais**. Brasília, DF: MAPA/ACS, 2013.

ECHER, R. **Plantas alimentícias não convencionais, PANC, reconhecidas e utilizadas pelas famílias de estudantes da Escola Família Agrícola da Região Sul, EFASUL**. 2020. 262 f. Tese (Doutorado em Agronomia) - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

EMBRAPA HORTALIÇAS. **Hortaliças não convencionais. Hortaliças tradicionais: cará-do-ar**. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2017. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1071176>. Acesso em: 3 jul. 2020.

FRITSCH, R. M.; FRIESEN, N. Evolution, Domestication and Taxonomy. In: RABINOWITCH, H. D.; CURRAH, L. (ed.). **Allium crop science: recent advances**. Londres: Cabi Publishing, 2002. p. 5-30.

GRALHA, T. S. **As plantas alimentícias não convencionais (PANC) a partir do conhecimento da agricultura familiar no município de Rio Grande – RS, um estudo de caso**. 2020. 89 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

GRIMALDI, I. M.; LEKE, W. N.; LEKE NKEABENG, I. M.; VAN ANDEL, T. Traditional preparation of Achu, a cultural keystone dish in western Cameroon. **International Journal of Gastronomy and Food Science**, v. 13, p. 25-28, 2018.

GUARINO, E. de S. G.; HENZEL, A. B. D.; NORONHA, A.; FOESCH, M. D. S.; PETERSON, L.; CAMARGO, A. R.; ANTUNES, H. R. F. **Máquinas e equipamentos úteis para implantação e manejo de sistemas agroflorestais (SAFs)**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2020. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1122564>. Acesso em: 3 jul. 2020.

HAMMES, E. L. **A imigração alemã para São Lourenço do Sul**: da formação de sua Colônia aos primeiros anos após seu Sesquicentário. São Leopoldo: Studio Zeus, 2004. 734 p.

HAULY, M. C. de O.; MOSCATTO, J. A. Inulina e Oligofrutoses: uma revisão sobre propriedades funcionais, efeito prebiótico e importância na indústria de alimentos. **Semina: Ciências Exatas e Tecnológicas**, v. 23, n. 1, p. 105-118, dez. 2002.

HURRELL, J. A.; ULIBARRI, E. A.; DELUCCHI, G.; POCHETTINO, M. L. **Plantas aromáticas condimentícias**. Buenos Aires: L.O.L.A., 2008. 268 p. (Colección Biota Rioplatense, 13)

KINUPP, V. F. **Plantas alimentícias não-convencionais da região metropolitana de Porto Alegre**, RS. 2007. 562 f. Tese (Doutorado em Fitoecnia) – Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

KINUPP, V. F.; AMARO, F. S.; BARROS, I. B. I. Anredera cordifolia (Basellaceae), uma hortaliça potencial em desuso no Brasil. **Horticultura Brasileira**, v. 22, n. 2, 2004.

KINUPP, V. F.; LORENZI, H. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil**: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. Nova Odessa: Plantarum, 2014.

LAWS, B. **50 plantas que mudaram o rumo da história**. Rio de Janeiro: Sextante, 2013. 224 p.

MADEIRA, N. R. Mangarito: sabor de tradição. **Horticultura Brasileira**, v. 33, n. 3, p. 409-409, 2015.

MAGALHÃES, R. de S. C. de. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC)**: estudo etnobotânico no contexto da Associação Regional de Produtores Agroecológicos da Região Sul-ARPASUL. 2019. 61 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

MARTINS, M. B. G.; CARAVANTE, A. L. C.; APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; SOARES, M. K. M.; MOREIRA, R. R. D.; SANTOS, L. E. Caracterização anatômica e fitoquímica de folhas e rizomas de *Hedychium coronarium* J. König (Zingiberaceae). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 12, n. 2, p. 179-187, 2010.

OWUSU-DARKO, P. G.; PATERSON, A.; OMENYO, E. L. Cocoyam (corms and cormels) -An underexploited food and feed resource. **Journal of Agricultural Chemistry and Environment**, v. 3, n. 1, p. 22-29, 2014.

PEDRALLI, G.; CARMO, C. A. S. do; CEREDA, M.; PUIATTI, M. Uso de nomes populares para as espécies de Araceae e Dioscoreaceae no Brasil. **Horticultura Brasileira**, v. 20, n. 4, p. 530-532, dez. 2002.

RABINOWITCH H, D.; KAMENETSKY, R. Shallot (Allium cepa, Aggregatum Group). In: RABINOWITCH, D.; CURRAH, L. **Allium crop science**: recent advances. London: Cabi Publishing, 2002. p. 409-430.

RAPOPORT, E. H.; MARZOCCA, A.; DRAUSAL, B. S. **Malezas comestíveis del Cono Sur y otras partes del planeta**. Buenos Aires: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria - INTA, 2009.

RIO GRANDE DO SUL. **Portaria SEMA nº 79 de 31 de outubro de 2013**. Reconhece a Lista de Espécies Exóticas Invasoras do Rio Grande do Sul e demais classificações, estabelece normas de controle e dá outras providências. Disponível em: [sema.rs.gov.br/upload/arquivos/201612/23180118-portaria-sema-79-de-2013-especies-exoticas-invasoras-rs.pdf](http://sema.rs.gov.br/upload/arquivos/201612/23180118-portaria-sema-79-de-2013-especies-exoticas-invasoras-rs.pdf). Acesso em: 09 fev. 2021.

ROLIM, P. M.; SALGADO, S. M.; PADILHA, V. M.; LIVERA, A. V. S.; GUERRA, N. B.; ANDRADE, S. A. C. Análise de componentes principais de pães de forma formulados com farinha de yacon (*Smallanthus sonchifolius* (Poepp.) H. Rob.). **Revista Ceres**, v. 57, n. 1, p. 12-17, 2010.

ROSSI, D. M.; MAGALHÃES, C. R. P.; KINUPP, V.; FLÔRES, S. H. Triagem preliminar da presença de inulina em plantas alimentícias. **Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v. 22, n. 2, p. 247-250, abr./jun. 2011.

SANTOS, A. H. dos. **O Vale do rio Taia-Hy- levantamento de Aráceas e Dioscoreáceas comestíveis no litoral norte catarinense**. 2005. 135 f. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) – Centro de Ciência Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SANTOS, E. S. dos; CEREDA, M. P.; PEDRALLI, G.; PUIATTI, M. Denominações populares das espécies de *Dioscoreaceae* e *Colocasia* no Brasil. **Tecnologia & Ciência Agropecuária**, v. 1, n. 1, p. 37-41, set. 2007.

SCHNEIDER, A. A. A flora naturalizada no estado do Rio Grande do Sul, Brasil: herbáceas subespontâneas. **Biociências**, v. 15, n. 2, p. 257-268, 2007.

SEFA-DEDEH, S.; AGYIR-SACKEY, E. K. Chemical composition and the effect of processing on oxalate content of cocoyam *Xanthosoma sagittifolium* and *Colocasia esculentacormels*. **Food Chemistry**, v. 85, n. 4, p. 479-487, 2004.

SHOAIB, M.; SHEHZAD, A.; OMAR, M.; RAKHA, A.; RAZA, H.; SHARIF, H. R.; SHAKEEL, A.; ANSARI, A.; NIAZI, S. Inulin: properties, health benefits and food applications. **Carbohydrate Polymers**, v. 147, p. 444-454, 2016.

SOUZA, J. A.de; CORREIA, M. C. R. Biologia floral de *Hedychium coronarium* Koen. (*Zingiberaceae*). **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, v. 13, n.1, p. 21-30, 2007.

THEIS, J. da S. **Estudo etnobotânico de plantas alimentícias não convencionais (PANC): saberes e sabores da agricultura familiar em São Lourenço do Sul, RS**. 2019. 78 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

TURNER, N. J.; LUCZAJ, L. J.; MIGLIORINI, P.; PIETRONI, A.; DREON, A. L.; SACCHETTI, L. E.; PAOLETTI, M. G. Edible and tended wild plants, traditional ecological knowledge and agroecology. **Critical Reviews in Plant Sciences**, v. 30, n. 1-2, p. 198-225, 2011.

WOLFF, L. F.; CARDOSO, J. H.; SCHWENGBER, J. E.; SCHIEDECK, G. **SAF Apícola**: sistema agroflorestral integrando abelhas melíferas africanizadas, abelhas nativas sem ferrão, aroeira-vermelha e videiras em propriedade familiar de base ecológica. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2009. 26 p. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/747531>. Acesso em: 3 jul. 2020.

## Anotações

# **ESTRUTURAS VEGETATIVAS AÉREAS COM USOS ALIMENTÍCIOS**

Jaqueline Durigon, Joan da Silva Theis, Camila Oliveira Valente, Thielle Vieira Pinho,  
Franciely Ledesma, Rafaela Garcia, Carlos Alberto Seifert Jr., Léia Beatriz Sell

Uma grande diversidade de plantas produz estruturas vegetativas aéreas com potencial alimentício, especialmente na primavera ou no início da estação de crescimento. São brotos foliares (apicais e laterais) membranáceos, caules ou ramos suculentos, e folhas, incluindo talos (pecíolos) e bases tenras. Ao longo do ciclo vegetativo, ainda podem ser formados "palmitos" de consistência macia, derivados dos meristemas apicais, medulas caulinares não lenhosas, além de porções externas e internas de caules, as quais podem ser, além de comestíveis, bebíveis e utilizadas como tempero.

Dessa forma, percebe-se que o potencial das estruturas vegetativas aéreas como fonte de alimento vai muito além do fornecimento de folhas, ou ainda de folhas verdes (chamadas verduras): são diversas partes, com formas, consistências, cores e texturas variadas. Somente na Região Metropolitana de Porto Alegre, Kinupp (2007) registrou uma grande riqueza de PANCs com folhas alimentícias (111 espécies), ramos (60), brotos tenros e bases foliares (5), palmitos (4), cladódios e medulas (2), sendo que a mesma

espécie poderia incluir mais de uma parte alimentícia. Apesar dessa grande variedade de partes, órgãos e tecidos vegetativos, as folhas, sem dúvida, são as que mais se destacam, tendo em vista a grande diversidade de espécies que foram mantidas, selecionadas e cultivadas ao longo da história, e que hoje fazem parte de um grupo mais amplo, chamado de hortaliças tradicionais ou não convencionais<sup>1</sup>.

Na Europa, em especial em algumas partes da Itália, o hábito de colher folhas e ramos tenros no início da primavera é antigo, persistindo em algumas comunidades até a atualidade. *Pistic*, *minestrella* e *prebuggiun* são nomes associados às preparações realizadas com as partes aéreas alimentícias, principalmente de espécies herbáceas, sendo que a reprodução dessa prática cultural remonta a períodos pré-romanos (Turner et al., 2011). Já no sul dos Estados Unidos, no México e algumas regiões dos Andes, camponeses(as) e várias comunidades indígenas mantêm plantas espontâneas crescendo junto aos cultivos, e utilizam suas partes aéreas como uma fonte alimentar.

<sup>1</sup> As hortaliças tradicionais, muitas vezes referenciadas como hortaliças não convencionais, são aquelas presentes em determinadas localidades ou regiões, exercendo influência na alimentação de uma população tradicional, e que geralmente não estão organizadas enquanto cadeia produtiva propriamente dita. Pelo menos parte das espécies, em algum momento, foi largamente consumida pela população e, por mudanças no comportamento alimentar, passaram a ter expressão econômica e social reduzidas. Elas compreendem espécies folhosas, mas também tuberosas, com flores, frutos e ou sementes alimentícias, cultivadas por agricultores(as) em quintais ou hortas, sendo os conhecimentos sobre o uso e o cultivo passados de geração a geração (Brasil, 2010; Epamig, 2012; Madeira et al., 2013).

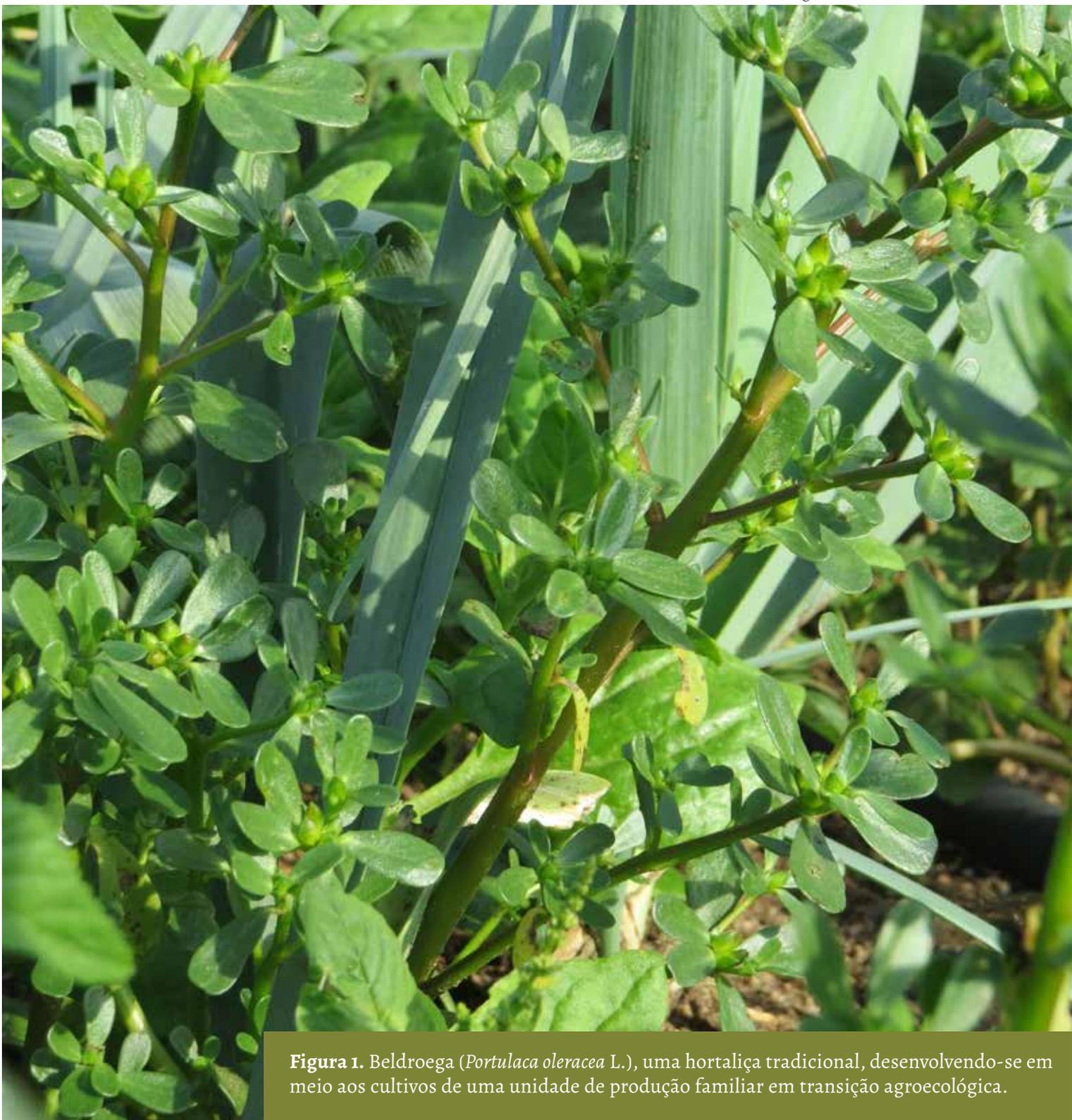
No México, são mais de 350 espécies para as quais se atribuem valores culturais, alimentícios, medicinais e ecológicos diferenciados das demais plantas, constituindo os chamados *quelites* (Conabio, 2020). Grande parte das espécies de *quelites* tem hábito herbáceo, folhas e ramos tenros e, além de fazerem parte de um complexo sistema de subsistência, desempenham papéis ecológicos muito importantes no manejo de culturas como o milho, feijão e abóboras, nas chamadas *milpas* (Altieri, 2016).

Nesse sentido, nota-se que a prática da agricultura está historicamente relacionada ao consumo de hortaliças folhosas, nativas ou naturalizadas, que coexistem com espécies cultivadas (Figura 1). Segundo Turner et al. (2011), enquanto extrativistas davam preferência a tubérculos e frutos, agricultores(as) faziam maior uso das estruturas vegetativas aéreas que lhes eram de mais fácil acesso.

No Brasil, guardadas as peculiaridades regionais, a população habituou-se aos alimentos cozidos e aos assados, sendo os crus, que englobam grande parte das hortaliças folhosas, os complementos (Brasil, 2015). Por outro lado, os registros históricos sobre a alimentação no Brasil revelam o uso alimen-

tício de folhas, talos, ramos e palmitos desde o período pré-colonial, ainda que de forma bem menos expressiva que tubérculos e raízes tuberosas. Entre as espécies de hortaliças folhosas nativas, as taiobas (*Xanthosoma* spp.) são as mais citadas pelos viajantes e naturalistas que estiveram no território brasileiro entre os séculos XVI e XVII. Além disso, também são indicados os usos alimentícios dos bredos ou carurus (*Amaranthus* spp.) e da beldroega (*Portulaca oleracea* L.) (Tomchinsky; Ming, 2019).

Dentre os grandes naturalistas que relataram a flora e as paisagens brasileiras, Saint-Hilaire, em visita ao país em 1820, reforça o caráter complementar das “ervas” na composição das refeições, citando o consumo de serralha (*Sonchus oleraceus* L.) (Figura 2) como acompanhamento, “quando possível”, de feijões, toucinhos e farinhas (Silva, 2018). Já Theodoro Peckolt, naturalista e farmacêutico alemão que viveu no Brasil e percorreu muitos territórios indígenas no período imperial, reconhece a escassez, mas também a grande potencialidade das hortaliças indígenas do Brasil. Ele destaca os palmitos do gênero *Euterpe* Mart. e *Syagrus* Mart. como equiparáveis ao aspargo europeu, assim como a beldroega e a serralha, como substitutas da alface, e a taioba, do espinafre.



**Figura 1.** Beldroega (*Portulaca oleracea* L.), uma hortaliça tradicional, desenvolvendo-se em meio aos cultivos de uma unidade de produção familiar em transição agroecológica.



**Figura 2.** Serralha (*Sonchus oleraceus*) crescendo de forma espontânea em unidade de produção familiar em transição agroecológica.

Em relação às espécies folhosas, Peckolt (1871) relata que as mulheres indígenas colhiam da natureza uma grande diversidade de espécies, muitas delas sob o nome caruru, denominação também atribuída ao preparo que era muito comum nas comunidades, consistindo basicamente em um refogado das folhas encontradas. Porém, Peckolt destaca que as hortaliças indígenas eram pouco diversas, sendo que ainda hoje seu consumo é escasso em comunidades na região amazônica (Katz et al., 2012).

Da mesma forma, em comunidades indígenas Mbyá-Guaraní, no Paraguai, das 69 espécies de plantas utilizadas de forma direta na alimentação, somente 9 correspondem a espécies com folhas alimentícias, sendo quase a totalidade dessas consumidas como saborizante de bebidas, como o mate e o tereré/tererê (Dujak et al., 2015). Tais informações contradizem o senso comum acerca dos hábitos alimentares indígenas, de que, apesar de variarem conforme a imensa diversidade de etnias e povos, muitas vezes não atribuem às espécies folhosas um grande valor alimentício.

Atualmente, o consumo de espécies folhosas na cultura alimentar brasileira se dá principalmente na forma de cozidos ou enso-

pados de verduras e em saladas cruas, sendo essas últimas mais comuns nas regiões Sul e Sudeste do Brasil (Figura 3). Esse hábito de comer verduras in natura de forma conjugada ao almoço é uma herança primariamente associada aos imigrantes alemães e italianos e, posteriormente aos japoneses, poloneses, entre outros (Brasil, 2015).

Entretanto, os rótulos de “mato”, “inço”, “plantas daninhas” e, por vezes, “alimentos da fome”, frequentemente atrelados a várias PANCs, são ainda mais pronunciados quando se trata das espécies com folhas e ramos comestíveis. Essa simbologia de pobreza que cerca esse grupo de espécies, sejam elas nativas ou naturalizadas, aliada ao desconhecimento do seu potencial de uso e valores nutritivos, acaba por interferir nas preferências e nas escolhas por outros alimentos (Nascimento et al., 2018). No Território Zona Sul, apesar das espécies folhosas serem as PANCs mais conhecidas entre os(as) agricultores(as) familiares, uma minoria de fato as incorpora em sua alimentação cotidiana, com exceção das partes alimentícias não convencionais (Theis et al., 2018; Theis, 2019; Magalhães, 2019).

Por outro lado, observa-se que algumas populações tradicionais apresentam uma percepção positiva em relação às plantas herbá-



**Figura 3.** Hortaliças folhosas PANCs em salada crua. À esquerda, de cima para baixo, folhas inteiras de: serradilla (*S. ole-raceus*), almeirão-do-campo (*Hypochaeris* sp.), tansagem (*Plantago* sp.) e picão-preto (*Bidens pilosa* L.). À direita, folhas picadas variadas e ramos inteiros de erva-de-pinto [*Stellaria media* (L.) Vill.]

ceas que crescem espontaneamente, a qual deriva do conhecimento sobre seus usos medicinais e, mais recentemente, sobre as potencialidades em termos nutritivos e de geração de complementação de renda. Esse último aspecto é especialmente relevante quando se trata dos(as) agricultores(as) agroecológicos(as) ou em transição agroecológica, os quais também possuem um olhar ecossistêmico, percebendo que as espécies são frequentadas por abelhas, insetos e potenciais predadores de insetos indesejáveis (Theis, 2019; Echer, 2020). Nesse sentido, segundo Rapport e Gowda (2007), os seres humanos foram os principais dispersores das espécies muitas vezes chamadas de “daninhas” (ou *malezas*, em espanhol), dando preferência àquelas que os nutriam, em uma relação coevolutiva que remonta períodos anteriores ao surgimento da agricultura.

Além do uso, o cultivo de hortaliças (folhosas e tuberosas), tanto para o autoconsumo como para fins comerciais, ainda é muito presente na região Sul do Brasil. No Território Zona Sul, apesar do grande número de minifúndios com plantio de tabaco e da crescente expansão de grandes propriedades voltadas ao monocultivo de soja, a tradição de cultivar

hortaliças, em especial as folhosas, ainda persiste entre os(as) agricultores(as) familiares, ainda que a produção seja quase que exclusivamente voltada às espécies convencionais e, em alguns casos, façam o uso de agrotóxicos.

Em um estudo etnobotânico realizado em 21 unidades de produção familiares (UPFs), vinculadas à comunidade escolar da Escola Família Agrícola da Região Sul (Efasul), abrangendo os municípios de Pelotas, Canguçu e Cerrito, Echer (2020) registrou a presença de hortas caseiras e produção de hortaliças para autoconsumo em todas as UPFs. Em um estudo similar realizado em São Lourenço do Sul, RS, tendo como público-alvo 14 famílias de agricultores(as) agroecológicos(as) ou em transição agroecológica, Theis (dados não publicados) também observou que as hortas domésticas e/ou destinadas à comercialização de excedentes eram onipresentes. Portanto, as hortas são ainda muito presentes no Território Zona Sul, podendo assumir grande importância no processo de transição agroecológica, tanto por permitir produção em pequenos espaços, com investimento financeiro inicial baixo, quanto por proporcionar diversificação alimentar da própria família e dos produtos a serem comercializados.

Em relação às hortaliças PANCs, o cultivo no Brasil é feito predominantemente em quintais e hortas caseiras, sem apelo comercial, e geralmente protagonizado por agricultores(as) familiares (Madeira et al., 2013). Além dessa produção localizada e geralmente restrita às populações tradicionais, a obtenção de espécies com folhas e ramos alimentícios tem ocorrido principalmente na forma de coleta. No Território Zona Sul, grande parte das espécies comercializadas como hortaliças folhosas correspondem a espécies nativas ou naturalizadas que nascem espontaneamente nas UPFs, sendo mantidas ou conservadas, sem que agricultores(as) lhes dediquem cuidados e tratos culturais específicos. Como exemplos, podem ser citadas a beldroega (*P. oleracea*), o picão-branco (*Galinsoga parviflora* Cav.), mastruço [*Coronopus didymus* (L.) Sm.] e a erva-de-pinto [*Stellaria media* (L.) Vill.].

Atualmente, a coleta é a forma mais empregada para o atendimento das demandas locais por espécies de PANCs folhosas. Além de uma oportunidade de complementação de renda para os(as) agricultores(as) da região, essa forma intuitiva de acesso às PANCs constitui uma fonte emergencial de alimentos para a comercialização. Esse último aspecto

demonstrou ser especialmente relevante diante da recorrente incidência de eventos extremos (seca, inundações, vendavais) no território nos últimos anos, que resultou em uma baixa oferta de hortaliças convencionais, em sua maioria menos resistentes e resilientes (Durigon et al., 2019).

Por outro lado, mais importante que a dimensão financeira, é a relação que foi estabelecida entre a coleta das PANCs e a diversificação da oferta de alimentos nas feiras locais. Segundo o relato dos(as) próprios(as) agricultores(as), as plantas herbáceas que crescem espontaneamente nas UPFs são levadas às feiras também como uma forma de manter a diversidade de alimentos, além de motivar trocas, despertar a curiosidade e manter os vínculos afetivos com consumidores(as) (Pancpop, 2019).

Ainda considerando-se o caráter predominantemente extrativista do acesso às PANCs folhosas no território, destaca-se que, em grande parte dos casos, a coleta é realizada em meio às hortaliças convencionais. Nesses espaços, as PANCs geralmente apresentam maior vigor, textura e sabor, especialmente em função dos benefícios gerados por um solo de qualidade (adubado e preparado para o cresci-

mento das espécies convencionais), da maior proteção, fornecida (e recebida) pelas plantas cultivadas, e de um microclima mais favorável, no caso do cultivo em estufas. Dessa forma, ainda que nasçam espontaneamente, a observação e o estímulo indireto ao crescimento dessas espécies indicam que os(as) agricultores(as) já possuem algum conhecimento sobre o seu manejo.

Paralelamente, algumas partes alimentícias de hortaliças convencionais, como as folhas e talos da beterraba, comumente descartadas no momento da colheita ou da comercialização, são também levadas à feira e ofertadas. Nesse contexto, uma constatação interessante é que as espécies de crescimento espontâneo têm sido mais valorizadas e demandadas pelos(as) consumidores(as) das feiras locais do que as partes não convencionais de espécies cultivadas, o que tem encorajado agricultores(as) a investirem ainda mais na manutenção e coleta dessas PANCs.

No entanto, o caráter esporádico desse tipo de extrativismo, geralmente restrito ao período de maior desenvolvimento das espécies, não garante uma oferta regular e, muitas vezes, segura das PANCs de crescimento

espontâneo. Nesse sentido, diversos esforços de pesquisa têm sido direcionados ao desenvolvimento e aplicação de técnicas de horticultura para espécies folhosas, tais como: peixinho-da-horta (*Stachys byzantina* K.Koch), capuchinha (*Tropaeolum majus* L.), ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata* Mill.), caruru (*Amaranthus* spp.), azedinha (*Rumex acetosella* L.), bel-droega, entre outras (Madeira et al., 2013). Os resultados em termos de produtividade são surpreendentes, bem como a constatação de que a aplicação de técnicas simples pode ser muito eficiente na maximização da vida útil de muitas folhosas.

Um dos maiores símbolos do sucesso das PANCs na atualidade, especialmente quanto à produção de folhas e geração de subprodutos é a ora-pro-nóbis (*P. aculeata*), uma espécie nativa do Brasil, amplamente reconhecida como boa fonte de proteína (até 32% em matéria seca). Sua produção pode atingir de 1 kg a 2 kg de folhas por planta a cada corte, ou ainda, um maço de 200 g de ponteiros (partes mais nobres), podendo chegar a um total de 40 t de folhas e 6,4 t de ponteiros por hectare ao ano, a depender do número de cortes (Madeira et al., 2016; Embrapa Horta-

liças, 2017a). Da mesma forma, o caruru (*Amaranthus* spp.), apesar de ser menos célebre (ou até depreciado), em alguns casos pode conter quantidades superiores de proteína que a ora-pro-nóbis, sendo adequado para plantios em pequenos espaços. Os canteiros se assemelham aos utilizados para a alface, sendo a primeira colheita realizada a partir de 40 dias após o plantio, com uma produtividade de 1,0 a 1,5 kg/m<sup>2</sup> (Madeira et al., 2013).

No Território Zona Sul, há plantios de ora-pro-nóbis, ainda que voltados para auto-consumo ou comercialização em pequena escala. No caso do caruru, este é obtido exclusivamente por coleta, sendo comercializado majoritariamente mediante demandas específicas dos(as) consumidores(as) (Durigon et al., 2019; Theis, 2019).

Vale salientar que, entre as espécies de hortaliças folhosas cultivadas no Brasil e que têm expandido sua produção para além das populações tradicionais que historicamente as mantêm, o peixinho-da-horta (*S. byzantina*) e a capuchinha (*T. majus*) (Figura 4) têm despertado especial o interesse dos(as) agricultores(as) familiares no Território Zona Sul. Atualmente, essas espécies são mantidas como ornamentais e/ou para fins medicinais, sendo raro o conhecimento sobre os usos ali-

mentícios.

No caso da capuchinha, o apreço pela beleza e pelo sabor picante da espécie tem gerado demandas a partir da gastronomia, impulsionando a coleta e o plantio destinados à produção de folhas, mas especialmente de flores. Por outro lado, o peixinho-da-horta tem cada vez mais ocupado as bancas das feiras locais, como resultado da associação entre a recente popularização do seu uso alimentício e os conhecimentos prévios sobre os usos medicinais. Seguindo o mesmo caminho, a tansagem (*Plantago* spp.) e, especialmente, o mastruço (*C. didymus*) e o picão-branco (*G. parviflora*), passaram a ser ofertados entre as demais hortaliças folhosas, deixando de ser exclusividade do comércio voltado às plantas medicinais (Figura 5).

Recentemente, plantios experimentais de algumas espécies de crescimento espontâneo, tais como a beldroega (*P. oleracea*) e aze-dinha (*R. acetosella*) também foram registrados no território. A primeira parece ser especialmente interessante para a região, como hortaliça de primavera-verão, considerando-se o grande potencial produtivo, que pode chegar a 1,2 kg/m<sup>2</sup> a 2,4 kg/m<sup>2</sup> por mês (Embrapa Hortaliças, 2017b) e facilidade no plantio, já que a germinação espontânea pode ser aprovei-



**Figura 4.** Capuchinha (*Tropaeolum majus* L.), espécie com folhas, flores e frutos com usos alimentícios.



**Figura 5.** Diversas espécies de PANCs comercializadas em feira livre do município de São Lourenço do Sul, RS: mas-truço (*C. didymus*), buva [*Conyza bonariensis* (L.) Cronquist], flores de cebolinha (*Allium* sp.), e serralha (*S. oleraceus*).

tada, sendo apenas necessário o manejo pelo raleio para o espaçamento desejado (Madeira et al., 2013). Além disso, há uma grande familiaridade dos(as) agricultores(as) e consumidores(as) com a espécie: a beldroega está entre as espécies com estruturas vegetativas alimentícias mais conhecidas por agricultores(as) nos municípios de São Lourenço do Sul, Pelotas, Canguçu, Cerrito e Rio Grande (Magalhães, 2019; Theis, 2019; Echer, 2020; Gralha, 2020) e, provavelmente, tenha sido uma das primeiras hortaliças folhosas não convencionais a ser ofertada nas feiras locais.

No que se refere à azedinha, a espécie é especialmente interessante para regiões de clima ameno a frio, como o Sul do Brasil, em função da boa tolerância a geadas. Essa planta rústica e com baixas exigências é uma hortaliça perene adequada para pequenos espaços, podendo atingir a produtividade de até 4 kg/m<sup>2</sup> (Madeira et al., 2013).

Em relação às hortaliças cultivadas para outros fins, como para produção de estruturas subterrâneas alimentícias, verifica-se que algumas possuem partes aéreas vegetativas com potencial de uso. Entretanto, a subutilização é quase uma regra, ao menos no que

se refere à alimentação humana. A baixa valorização ou até mesmo a falta de associação das chamadas partes alimentícias não convencionais com as PANCs é mais frequente entre os(as) consumidores(as), especialmente quando apresentadas na sua forma in natura. Por outro lado, quando talos e folhas de beterraba, cenoura e brócolis são minimamente processados, os produtos derivados têm grande sucesso na comercialização, como é o caso da inserção das folhas e talos da beterraba em panificados e em conservas, respectivamente (Figura 6).

Pesquisas recentes têm demonstrado a importância do aproveitamento dessas partes de alimentos convencionais, especialmente em função do alto valor nutritivo que podem agregar à comida, mas também pela urgente necessidade de se minimizar a ineficiência do sistema agroalimentar, tanto em termos de desperdício, como de poluição injustificada (Ben-Othman et al., 2020). Há estimativas de que somente 10-15% da massa total da planta de brócolis é destinada ao consumo, sendo que o restante (talos e folhas) tem composição similar, com alto conteúdo de proteínas (22-25%), carboidratos (32-37%) e glucosinolatos.



**Figura 6.** Pão colorido produzido por agricultora familiar de São Lourenço do Sul, incluindo ingredientes convencionais e não convencionais, como beterraba e folhas de ora-pro-nóbis (*P. aculeata* Mill.).

Esses últimos estão associados à prevenção de vários tipos de câncer. Em relação à couve-flor, as partes não convencionais (talos e folhas) podem chegar a corresponder a 35% da massa total, sendo consideradas fontes economicamente acessíveis de proteínas e flavonoides, e associadas à ação antioxidante, anti-hipertensiva e anti-obesidade (Ben-Othman et al., 2020). Dessa forma, o aproveitamento das partes alimentícias não convencionais, já incorporado como prática dos(as) agricultores(as), na alimentação animal, adubação e autoconsumo, deveria receber maior atenção dos(as) consumidores(as), tanto por questões nutricionais e ambientais, mas também como uma forma de consumo mais responsável.

As experiências acumuladas e registradas no território apontam para um grande potencial de produção de espécies de PANCs folhosas. Inicialmente, espécies anuais e bianuais, já manejadas direta ou indiretamente pelos(as) agricultores(as), poderiam ser cultivadas mediante a aplicação de técnicas agrônomicas conhecidas da horticultura orgânica e agroecológica, com o aperfeiçoamento e desenvolvimento de novas tecnologias direcionadas especialmente às espécies nativas. Além

disso, o cultivo de hortaliças folhosas perenes, de hábito lenhoso, representa um vasto nicho a ser explorado no território, especialmente se coordenado com a recente implantação de novos SAFs na região. Nesse sentido, o subitem a seguir irá trazer contribuições para o aproveitamento e/ou inserção de algumas espécies de PANCs com estruturas vegetativas alimentícias aéreas nas UPFs, especialmente naquelas localizadas no Território Zona Sul.

## Anotações

- o **Caruru, cururu, cariru, bredo** (port.); *trigo-del-inca, yuyo* (esp.); *amaranth, pigweed* (ingl.); *swijnkruud, wijlehânekam* (pom.)

*Amaranthus* spp.<sup>2</sup>

### Como saber que é caruru?

Planta herbácea, anual, às vezes espinhenta, da família Amaranthaceae (Figura 7A). Os caules podem ser eretos, prostrados ou semieretos. As folhas são simples (não divididas em folíolos/partes), alternas (uma folha por nó), com margem inteira, às vezes com nervuras bem marcadas e, quando jovens, apresentam consistência membranácea (delicada e flexível). A forma das folhas pode variar muito, de lineares ou estreito-oblongas (mais alongadas), a obovadas ou ovadas (mais largas, seja no ápice ou na base, respectivamente) (Figura 7B). As flores estão reunidas em inflorescências (conjuntos de flores) que se formam no ápice dos ramos, formando panículas, espigas simples ou ramificadas, com coloração esverdeada (Figura 7C), rósea ou avermelhada (Figura 7D). Os frutos são secos e geralmente produzem grandes quantidades de sementes pretas e de aspecto brilhante.

### Como/onde encontrar?

O gênero *Amaranthus* abrange várias espécies distribuídas amplamente em diferentes regiões do mundo. As de ocorrência no Brasil são consideradas naturalizadas, nascendo espontaneamente em terrenos baldios, jardins e áreas cultivadas. De forma geral, os carurus podem ser cultivados o ano todo (Embrapa Hortaliças, 2017c).

### Quais partes podem ser usadas?

Folhas, ápices de ramos jovens e inflorescências.

### É bom pra quê?

Apesar da composição nutricional variar entre as diversas espécies e época de colheita, os carurus são plantas muito ricas. Apresentam teores significativos de minerais, especialmente ferro e cálcio, e são boas fontes de proteína (com até 33% na matéria seca), contendo aminoácidos de alto valor biológico, como a lisina. Quanto às vitaminas, podem apresentar principalmente provitamina A e vitamina C. Apresentam também potencial antioxidante (Singhal; Kulkarni, 1988; Amaya-Farfan et al., 2005; Ebert et al., 2011; Kinupp; Lorenzi, 2014).

<sup>2</sup> *Amaranthus*: palavra de origem grega que significa “flor que nunca desaparece”, “infindável ou duradoura”, em alusão ao caráter persistente dos cálices e das brácteas florais que compõem a inflorescência (Aranha; Pio, 1981).



Fotos: Jaqueline Durigon (A e B); Joan da Silva Theis (C e D)

**Figura 7.** Caruru (*Amaranthus* sp.). Planta em crescimento espontâneo (A); detalhe da superfície adaxial (superior) da folha (B); inflorescências com coloração esverdeada (C); inflorescências com coloração avermelhada (D).

### Outras informações relevantes

- Foram encontrados dois nomes populares associados ao caruru na língua pomerana: *swijnkruud* e *wijlehânekam*. Ao decompor o primeiro nome, têm-se a palavra *kruud*, que é genericamente atribuída às ervas que nascem espontaneamente, e *swijn* que significa porco, indicando a utilização do caruru na alimentação animal. No segundo nome, *hânekam* é uma palavra aplicada localmente para a planta conhecida como crista-de-galo (*Celosia* spp.), cultivada como ornamental pelos(as) pomeranos(as), e *wijl*, significa, “a espécie silvestre”, “não doméstica”, relativo “a não ser puro ou verdadeiro”, ou ainda “ser mato”, com a intenção de se referir ao caruru como uma versão silvestre da espécie cultivada.

- O gênero *Amaranthus* possui em torno de 70 espécies, das quais 12 são reconhecidas no Brasil e 8 têm ocorrência confirmada para o Rio Grande do Sul: *Amaranthus blitum* Baker & Clarke, *A. deflexus* L., *A. hybridus* L., *A. muricatus* (Moq.) Hieron., *A. retroflexus* L., *A. rosengurtii* Hunz., *A. spinosus* L. e *A. viridis* L. (Marchioretto et al., 2008; Marchioretto, 2014; Magalhães, 2019; Theis, 2019; Echer, 2020; Gralha, 2020; Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2022).



### Como preparar?

#### Crua\*

Não recomendada

#### Cozida

Compondo diversos pratos quentes: caldos, sopas, cremes, purês, bolinho frito.

Refogados de verduras ou com carnes.

Recheios: panqueca, tapioca, pizza, pastel, tortas frias.

\*Embora a literatura traga informações sobre a possibilidade do uso in natura de algumas espécies de caruru, em alguns casos elas podem conter compostos antinutricionais, sendo recomendável fazer o branqueamento<sup>3</sup> das folhas antes do consumo.

- Algumas espécies de *Amaranthus* tiveram grande importância na alimentação e na religiosidade de povos indígenas da América tropical, sendo consideradas como alimentos sagrados. Os nomes populares atribuídos por esses povos variam, como *inikiwicha*, *yuyo* ou *trigo-del-incas*. Após a chegada dos(as) colonizadores(as), o cultivo e as práticas associadas a essas plantas foram proibidos. Porém,

<sup>3</sup> O branqueamento consiste em mergulhar o alimento (no caso, as folhas) em água fervente por um curto período de tempo (cerca de 5 min.), seguido de resfriamento imediato em água gelada. A água do branqueamento deve ser descartada.

a conservação das espécies e variedades se deu graças à continuidade do cultivo por indígenas, em comunidades isoladas (Amaya-Farfan et al., 2005).

- As sementes de algumas espécies de caruru possuem grande potencial de uso como pseudocereal, sendo ideais para fortificação nutricional de farinhas, bem como para pessoas com doença celíaca, por serem isentas de glúten. As principais espécies domesticadas de caruru para uso como grão possuem sementes brancas e não apresentam ocorrência espontânea no Brasil. No entanto, algumas espécies de crescimento espontâneo, naturalizadas no país, apresentam potencial para esse uso (Singhal; Kulkarni, 1988; Amaya-Farfan et al., 2005; Kinupp; Lorenzi, 2014)

- Em algumas regiões da África do Sul, espécies de *Amaranthus* são altamente consumidas como hortaliça, sendo inclusive estocadas, assim como em regiões da China (Ebert et al., 2011). No continente africano, cabe destacar o uso tradicional de *A. spinosus* no tratamento da malária, bem como por sua ação antimicrobiana (Amaya-Farfan et al., 2005).

### Tem receita?

Refogado de caruru com alho-poró (Figura 8).

Destacar as folhas e brotos jovens de um maço de caruru e lavar em água corrente. Efetuar o branqueamento e reservar. Refogar bulbos e folhas de alho-poró, em quantidade semelhante àquela de caruru. Para isso, pode ser acrescentada uma pitada de óleo, azeite ou manteiga, e em seguida, adicionar o caruru e uma pequena quantidade de água fervente. Adicionar sal a gosto. Após alguns minutos, é atingida a textura agradável para consumo. Pode ser servido quente, como refogado, ou utilizado em recheio ou cobertura de outros pratos salgados.



**Figura 8.** Refogado de caruru com alho-poró.

- Bertalha-coração, ora-pro-nó-bis-sem-espinho, folha-gorda** (port.); *enredadera de papa, papilla, brotal* (esp.); *madeira vine* (ingl.); *härtsrankle, rankle* (pom.)

*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis<sup>4</sup>

### Como saber que é bertalha-coração?

Trepadeira herbácea, perene, da família Basellaceae (Figura 9A). Os caules são volúveis (se enrolam) e podem assumir uma coloração amarronzada quando adultos, ao menos próximo da base da planta, onde também tornam-se mais rígidos. As folhas são simples (sem divisões em folíolos/partes), têm margem lisa, base cordiforme (em forma de coração), são glabras (sem tricomas ou pelos) e carnosas (Figura 9B). Apresenta **tubérculos subterrâneos e aéreos** (“batatinhas” ao longo dos ramos) (Figura 9C). As **flores** estão reunidas em inflorescências (conjuntos de flores), são relativamente pequenas e têm coloração esbranquiçada (Figuras 9D e 9E). Os **frutos e sementes** raramente são formados.

### Como/onde encontrar?

Nativa na América do Sul, com distribuição tropical e subtropical, ocorrendo principalmente nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil. Ocorre de forma espontânea em áreas rurais e urbanas, em terrenos baldios, cercas e em meio a culturas agrícolas, sendo ocasionalmente cultivada para fins ornamentais. A colheita das folhas pode ser feita cinco meses após o plantio, dando-se preferência às folhas mais jovens. Os tubérculos aéreos devem ser colhidos quando ainda apresentam certa succulência e turgor, pois se tornam amargos quando mais secos.

### Quais partes podem ser usadas?

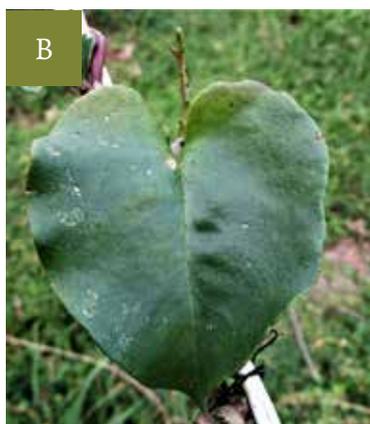
Tubérculos subterrâneos e aéreos, folhas e flores.

### É bom pra quê?

As folhas são boas fontes de ferro, zinco e cálcio. Podem conter até 22% de proteína e 27% de fibras (matéria seca). As folhas jovens, em especial, contêm compostos fenólicos e potencial antioxidante, além de ação gastroprote-

<sup>4</sup> *Anredera*: dedicado a alguém de nome *Anreder*, ou relativo à *enredadera*, substantivo que designa “trepadeira”, em espanhol.

*cordifolia*: do latim *cordatus*, “em forma de coração”, e *folium*, relativo à “folha”, referindo-se à semelhança das folhas com um coração, o que também está expresso no nome popular bertalha-coração.



**Figura 9.** Bertalha-coração [*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis]. Espécie cultivada em jardim, na área urbana (A); detalhe da superfície adaxial (superior) da folha, evidenciando a forma de “coração” (B); detalhe dos tubérculos aéreos (C); inflorescência com pequenas flores de coloração esbranquiçada em antese (D); planta em plena floração (E).



### Como preparar?

#### Crua\*

Saladas (folhas).

Molhos agridoces, pastas ou patês para passar no pão ou canapés (folhas).

Em queijos brancos, ricotas (folhas).

Bebidas: sucos (folhas).

#### Cozida

Compondo diversos pratos quentes: omeletes, cremes, sopas, purês, risotos, arroz cremoso, no feijão (tubérculos e folhas).

Refogados de verduras, substituindo o espinafre convencional (folhas).

Recheios: lasanha, pizza, rondelles, canelones (folhas).

Os tubérculos substituem a batata em preparos comuns como: batata cozida, frita, assada, salada de maionese/salada de batata.

tora. São atribuídas propriedades antimicrobianas às folhas e aos tubérculos, assim como propriedades cicatrizantes (Kinupp, 2007).

#### Outras informações relevantes

- Foram encontrados dois nomes populares associados à bertalha-coração na língua pomerana: *rankle* e *härtsrankle*. Ambos trazem a palavra *rankle*, a qual é utilizada de forma genérica para se referir às plantas trepadeiras, ou ainda aos ramos volúveis (que se enrolam). Já *härtsrankle* adiciona ao nome a palavra *härts*, a qual significa coração, em alusão à forma das folhas.

- A bertalha-coração tem amplo histórico de uso tradicional como planta medicinal, com diferentes aplicações na China, Tailândia, África do Sul e Indonésia (ex.: mal de Alzheimer, diabetes, antibacteriana, antiviral, antioxidante). Porém, a grande maioria das aplicações ainda não foram testadas clinicamente quanto à sua eficácia. Na Indonésia, a partir da espécie, são fabricados géis de uso tópico como anti-inflamatórios (Sukandar; Ayuningtyas, 2020).

- Segundo Alba (2019), para obtenção de amostras com maior conteúdo de compostos fenólicos e maior ação antioxidante, deve-se utilizar folhas jovens, coletadas no inverno e no outono, respectivamente.

\* A maioria das informações encontradas na literatura apontam para o consumo das folhas, flores e tubérculos de bertalha-coração na sua forma cozida. Porém, segundo Yen et al. (2001), a espécie não possui toxicidade e as folhas pode ser consumidas como hortaliças corriqueiras. Portanto, os usos apontados na tabela como “crua” se referem às folhas e flores.

- Tanto as folhas quanto as flores de bortalha-coração têm sido utilizadas na produção de cosméticos naturais, como sabonetes artesanais.

- Tem grande potencial de cultivo em sistemas agroflorestais (SAFs) ou em sistemas de espaldeira, preferindo locais úmidos e sombreados (Embrapa Hortaliças, 2017d). Tem rápido crescimento e deve ser bem manejada para que não avance sobre locais onde sua presença não é desejada.

- A floração massiva da bortalha-coração atrai muitos visitantes florais, tornando-a interessante para atração de polinizadores em agroecossistemas. Porém, se o objetivo é o cultivo como hortaliça folhosa, é recomendável a realização de podas, que acabam por suprimir a floração, ou pelo menos parte dela.

- A propagação da espécie é feita principalmente por meio dos tubérculos aéreos que brotam com grande facilidade (Embrapa Hortaliças, 2017d).

### Tem receita?

Salada de maionese com tubérculos de bortalha-coração (Figura 10).

Colher tubérculos aéreos frescos, sem porções escurecidas. Cozinhar em água com sal a gosto até ficarem macios. O creme da “maionese” pode ser preparado com biomassa de banana verde, batida no liquidificador com uma ou duas gemas de ovo cozidas (dispensáveis na opção vegana), com temperos a gosto (óleo vegetal, sal, limão ou vinagre). Pode-se acrescentar à mistura as folhas da própria bortalha-coração ou de outras PANCs, como mastruço ou buva, ao final da trituração. Agregar o creme aos tubérculos previamente cozidos e refrigerar.



**Figura 10.** Salada de maionese com tubérculos de cará-moela e de bortalha-coração.

- o **Picão-preto, carrapicho-de-agulha** (port.); *amor seco* (esp.); *black jeck* (ingl.); *swarte stuup, stuup* (pom.)

*Bidens pilosa* L.<sup>5</sup>

### Como saber que é picão-preto?

Planta herbácea, anual, da família Asteraceae (Figura 11A). Os caules são angulados, podendo chegar a 120 cm de altura, tornando-se bem rígidos (Figura 11B). As folhas são simples e opostas (duas por nó), inteiras ou com três a cinco segmentos. Apresentam uma margem serrada (com lóbulos agudos e direcionados para o ápice) e pubescência (quantidade de pelos) variável (Figura 11C). As flores estão reunidas em inflorescências (conjuntos de flores) e têm coloração amarelo-ouro. Os frutos, popularmente conhecidos como carrapichos ou picões (Figura 11D), aderem-se facilmente aos animais para dispersão de suas sementes.

### Como/onde encontrar?

A espécie é nativa da América tropical e subtropical, e naturalizada em quase todo território brasileiro. Nasce espontaneamente em áreas cultivadas, jardins e terrenos baldios, podendo formar densas populações e se desenvolver em diversas épocas do ano.

### Quais partes podem ser usadas?

Toda a parte aérea (folhas, ramos jovens e inflorescências).

### É bom pra quê?

É uma boa fonte de magnésio, cobre, fibras e proteínas (20% em matéria seca) (Kinupp, 2007; Kinupp; Barros, 2008). Possui compostos bioativos com potenciais anticancerígenos, anti-inflamatórios, antioxidantes, antidiabéticos, anti-hiperglicêmicos e antimaláricos (Bartolome et al., 2013).

<sup>5</sup> *Bidens*: palavra do latim que designa “dois dentes”, provavelmente em referência aos frutos (picões) que são providos de duas a três aristas na parte superior, as quais se assemelham a dentes.  
*pilosa*: do latim *pilus*, “com tricomas (pelos)”, em referência ao indumento (pilosidade) encontrado nessa espécie.



Fotos: Joana da Silva Theis (A); Jaqueline Durigon (B e C); Reges Echer (D)

**Figura 11.** Picão-preto (*Bidens pilosa* L.). Indivíduo em floração crescendo espontaneamente em unidade de produção familiar em transição agroecológica (A); detalhe dos caules angulados (B); visão do ápice da planta, mostrando as folhas com três segmentos e sua disposição no caule (C); frutos de picão-preto, comumente chamados de picão ou carapicho (D).

### Outras informações relevantes

- Foram encontrados dois nomes populares associados ao picão-preto na língua pomerana: *swarte stuup* e *stuup*. A palavra *swart* refere-se à cor preta, enquanto *stuup* faz alusão aos frutos secos que aderem facilmente a tecidos, peles e pelos de animais. Ou seja, os nomes destacam os frutos (picões), característicos da espécie.

- Há esses relatos sobre o uso medicinal das raízes de picão-preto. No Território Zona Sul, esses relatos revelam seu emprego no passado para a cura de “amarelão”, a partir do uso do chá ou banho com essa espécie.

- Na região Norte do Brasil, outra espécie picão-preto (*Bidens cynapiifolia* Kunth) é oferecida em restaurantes de Manaus, na forma de patê, compondo os pratos de entrada. Essa espécie apresenta folhas aromáticas e sem a pilosidade encontrada na espécie presente na região Sul.



### Como preparar?

#### Crua

**Saladas mistas** (acrescentar um molho agridoce de mel, limão, azeite de oliva e sal a gosto).

**Molhos agridoce**, pastas ou patês para passar no pão ou canapés.

**Bebidas** (sucos, saborização de kombucha).

#### Cozida

**Compondo diversos pratos quentes:** caldos, sopas, cremes, purês.

**Refogados** de verduras.

**Em pratos com arroz:** risotos, arroz carreteiro, bolinho de arroz.

### Tem receita?

Molho agridoce de folhas de picão-preto (Figura 12).

Separar as folhas jovens dos ramos e lavá-las em água corrente. Se necessário, deixar em solução com água sanitária (uma colher de sopa para 1 litro de água) por alguns minutos e, após, lavar em água corrente. Colocar no liquidificador uma boa quantidade de folhas, meia xícara de alguma semente (nozes, amendoim ou sementes de girassol levemente torradas). Acrescentar uma colher de chá de

vinagre, uma colher de chá de mel ou melado e uma pitada de sal. Ao longo da trituração, adicionar azeite de oliva aos poucos, até dar o sabor e ponto desejados. Conservar em geladeira com uma fina camada de azeite de oliva na superfície, diminuindo assim a oxidação. A mesma receita pode ser feita com folhas de mastruço, cenoura, picão-branco, erva-baleeira, capuchinha, ajustando as quantidades dos demais ingredientes de acordo com a preferência.



Foto: Jaqueline Durigon

**Figura 12.** Molho agridoce de folhas de picão-preto.

- **Mastruço, mastruz, mentruz (port.); martuerzo, masturzo hembra (esp.); wild pepper-grass (ingl.); mastrus (pom)**

*Coronopus didymus* (L.) Sm<sup>6</sup>

### Como saber que é mastruço?

Planta herbácea, anual ou bianual, da família Brassicaceae (Figura 13A). É muito ramificada, com caules prostrados e dispostos radialmente (imitando uma roseta) (Figura 13B), atingindo 15 cm a 50 cm de comprimento em plantas adultas. As folhas são profundamente recortadas (Figura 13C), com pubescência (quantidade de pelos) variável e aroma forte, bem característico. As flores estão reunidas em inflorescências (conjuntos de flores), são pequenas e têm coloração creme (Figura 13D).

### Como/onde encontrar?

Espécie nativa na América do Sul e naturalizada no Brasil, com registros de ocorrência principalmente nas regiões Sul e Sudeste. Nasce espontaneamente em áreas cultivadas, jardins e terrenos baldios, durante os meses de inverno e primavera.

### Quais partes podem ser usadas?

Toda a parte aérea, em especial as folhas.

### É bom pra quê?

As folhas possuem alto valor nutricional: 28,17% de proteínas, 1,2% de cálcio, 0,72% de fósforo, 4% de potássio (matéria seca) (Kinupp; Barros, 2008). Além disso, contêm vitamina C (11,5 mg/100 g, em matéria fresca) (Kinupp; Lorenzi, 2014).

### Outras informações relevantes

- Foi encontrado apenas um nome popular na língua pomerana associado à espécie – *mastrus* – o qual se assemelha à denominação mais frequente na região, na língua portuguesa.

- O mastruço é tradicionalmente conhecido por seus usos medicinais, sendo suas folhas, flores e sementes utilizadas na preparação de xaropes e chás. Além disso, as flores são inseridas em tisanas, que são infusões aquosas com água fervente, utilizadas como expectorante das vias respiratórias (Felippe, 2004). A medicina popular traz relatos de seu potencial antiescorbútico e antituberculoso, assim como do seu uso como antibió-

<sup>6</sup> *Coronopus*: palavra que designa “pé de corvo”, sendo provavelmente usada em referência ao formato das folhas que são muito recortadas. *didymus*: palavra que designa “gêmeos” ou “igualmente divididos”, provavelmente em referência aos frutos que estão compostos por duas partes iguais.



Fotos: Reges Echer (A); Jaqueline Durigon (B, C e D)

**Figura 13.** Mastruço [*Coronopus didymus* (L.) Sm]. Visão geral de população em fase reprodutiva (A); detalhe de indivíduo jovem, evidenciando o crescimento radial das folhas (B); detalhe das folhas profundamente recortadas (C); detalhe das flores e dos frutos (D).

tico natural, a partir do óleo essencial extraído das folhas (Lorenzi; Matos, 2008; Kelen et al., 2015).

- As folhas de mastruço têm um odor e sabor muito pronunciados, por vezes considerado forte e picante, respectivamente (Steffen, 2010). Há relatos de que, quando consumidas por animais leiteiros, conferem um sabor diferenciado ao leite. Em relação ao consumo humano, recomenda-se breve cozimento, ou então, a utilização de quantidades moderadas de folhas cruas, de forma combinada com outros alimentos, especialmente no caso de pessoas pouco habituadas a alimentos de sabor marcante. Segundo Steffen (2010), a espécie também pode ser utilizada em bebidas alcoólicas, como cachaças e aperitivos.

- É importante salientar que existem pelo menos outras quatro espécies que são conhecidas pelos mesmos nomes populares (mastruço ou mentruz): *Lepidium virginicum* L., *L. bonariense* L., *Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants, e *Ageratum conyzoides* L. As duas primeiras pertencem à mesma família da espécie em questão (Brassicaceae) e têm usos alimentícios e medicinais semelhantes (Kinupp; Lorenzi, 2014). As outras duas são distintas, tanto do ponto de vista morfológico quanto das aplicações medicinais. *D. ambro-*

*sioides*, da família Amaranthaceae, é conhecida também como erva-de-santa-maria, enquanto que *A. conyzoides*, da família Asteraceae, é também chamada de mentrasto ou catinga-de-bode (Lorenzi; Matos, 2008; Kinupp; Lorenzi, 2014).



### Como preparar?

#### Crua

Saladas mistas (acrescentar um molho agridoce de mel, limão, azeite de oliva e sal a gosto).

Pastas ou patês para passar no pão ou canapés.

#### Cozida

Compondo diversos pratos quentes: caldos, sopas, omeletes, cremes, purês, risotos, farofas.

Refogados de verduras ou com carnes.

Recheios: panqueca, tapioca, pizza.

### Tem receita?

Maionese caseira de biomassa de banana verde e mastruço (Figura 14).

Cozinhar cerca de oito bananas verdes médias na panela de pressão por no máximo 10 minutos após pegar pressão, mantendo-as com a casca. Após esfriar um pouco, descascar as bananas, reservando as para outros preparos. Triturar as bananas cozidas no liquidificador, juntamente com o suco de dois limões pequenos (ou vinagre) e um pouco de água, se necessário. Adicionar duas gemas de

ovos (opcional) cozidas e, com o liquidificador ainda em funcionamento, acrescentar lentamente óleo vegetal (uma xícara pequena), que pode ser de girassol ou arroz. Depois de adquirida certa consistência e homogeneidade, acrescentar sal e temperos a gosto e, ao final, as folhas de mastruço, de preferência sem os ramos mais grossos. Levar à geladeira por pelo menos 2 horas. Servir como acompanhamento de chips, pães e petiscos em geral, ou ainda compondo uma salada de batatas, cenouras ou beterrabas.



Foto: Jaqueline Durigon

**Figura 14.** Maionese caseira de biomassa de banana verde com folhas de mastruço.

- o **Cará-moela, batata-cará, cará-do-ar (port.); papa de aire (esp.); air potato (ingl.); rangla-tufel, luftkar (pom.)**

*Dioscorea bulbifera* L.<sup>7</sup>

### Como saber que é cará-moela?

Trepadeira herbácea, volúvel (que se enrola), anual, da família Dioscoreaceae. Possui **tubérculos subterrâneos e aéreos**, sendo estes últimos produzidos ao longo de um caule cilíndrico, junto à axila das folhas (interseção entre a folha e o caule). Os **tubérculos aéreos (túberas ou bulbilhos)** são geralmente bilobados, lembrando o formato de uma moela ou de uma borboleta com asas abertas (Figura 15A), e apresentam coloração acinzentada a marrom na parte externa e interior amarelado. As **folhas** são simples (não divididas em folíolos/partes), possuem base cordada (em formato de coração), nervuras bem marcadas e são glabras (sem pelos) (Figura 15B). As **flores** estão reunidas em inflorescências (conjuntos de flores) pendentes que partem da axila das folhas, são pouco chamativas pelo seu pequeno tamanho (0,5 cm de comprimento) e têm coloração esbranqui-

çada (Figura 15C). Os frutos são secos, do tipo cápsula, apresentando três lóculos (compartimentos).

### Como/onde encontrar?

Nativa na África e Ásia tropical e naturalizada em alguns estados do Brasil, onde é cultivada em escala doméstica. Em regiões de clima quente/chuvoso, possui capacidade de produção o ano todo. Em regiões de clima mais frio/seco, o plantio é feito entre setembro e novembro, sendo a colheita realizada a partir de quatro meses após o plantio (Brasil, 2010).

### Quais partes podem ser usadas?

Tubérculos subterrâneos e aéreos, inflorescências jovens.

### É bom pra quê?

Os tubérculos aéreos contêm 15,80 g/100 g de carboidratos, 6% a 8% de proteínas, 0,50 g/100 g de lipídios, 6,90 g/100 g de fibra alimentar (matéria seca) (Martins et al., 2014; Embrapa Hortaliças, 2017e). Possuem vitaminas A e do complexo B, além de potenciais bioativos antioxidantes (Savi, 2018).

<sup>7</sup> *Dioscorea*: nome atribuído em honra a Dioscórides, médico grego do século I que se dedicou ao estudo das propriedades medicinais de muitas plantas. *bulbifera*: palavra derivada do latim *bulbus*, referindo-se aos tubérculos aéreos presentes nessa espécie.



Fotos: Reges Echer (A e C); Jaqueline Durigon (B)

**Figura 15.** Cará-moela (*Dioscorea bulbifera* L.). Indivíduo adulto com tubérculo aéreo em desenvolvimento (A); detalhe da superfície adaxial (superior) da folha (B); detalhe das inflorescências pendentes (C).

### Outras informações relevantes

- Foram encontrados dois nomes populares associados ao cará-moela na língua pomerana: *rankle-tufel* e *luftkar*. No primeiro, a palavra *rankle* é uma forma genérica para referir-se às plantas trepadeiras, ou ainda, aos ramos volúveis (que se enrolam), e *tufel* significa batatas. Assim, *rankle-tufel* expressa a característica mais marcante da espécie, de formar tubérculos comestíveis ao longo dos ramos. Da mesma forma, *luftkar* descreve que essa espécie de cará (*kar*) tem túberas no ar (*luft*).

- O gênero *Dioscorea* abrange várias espécies de cará, entre nativas e exóticas, cultivadas e/ou manejadas por populações indígenas, apresentando significativa importância como hortaliça tuberosa tradicional. As espécies do gênero apresentam denominações variadas conforme a região do país, podendo variar de cará, inhame, entre outras (Brasil, 2010).

- A literatura traz alguns usos medicinais do cará-moela, como a aplicação de uma pasta, feita a partir dos tubérculos aéreos, para ferimentos (Jiménez-Montero; Martínez, 2016). Outra espécie do mesmo gênero como *Dioscorea nipponica* Miko, é utilizada na produção de hormônios e na formulação de pílulas anticoncep-

cionais, assim como uma variedade de *Dioscorea mexicana* Scheidw. é empregada na obtenção do anti-inflamatório cortisona (Bonilla-Morales; Hernández-Castañeda, 2012; Ou-yang et al., 2018).



### Como preparar?

#### Crua\*

Não recomendada

#### Cozida

**Compondo diversos pratos quentes:** caldos, sopas, cremes, purês, escondidinho.

**Massas:** inserida na massa de pães, nhoques, bolos salgados e doces.

**Substitui a batata** em diversos preparos comuns como: batata cozida, frita, assada, batata chips, purês, salada de batata (maionese).

**Substitui o pão**, sendo servida cozida e acompanhada de melado, geleias, chimias ou manteiga.

\*O consumo na forma crua não é recomendado em função da presença de alcaloides e saponinas. O cozimento é capaz de eliminar o potencial tóxico desses componentes, além de permitir uma maior digestibilidade desse alimento.

- Algumas variedades de *D. bulbifera* apresentam tubérculos arroxeados, escuros e com aspecto cascudo, e não são recomendadas para alimentação humana, devido ao sabor amargo e à presença de substâncias tóxicas (Embrapa Hortaliças, 2017e).

- Previamente ao consumo dos tubérculos aéreos, é recomendado o cozimento com a casca e após, efetuar sua remoção, dada a textura pouco agradável da casca ao paladar (lembrando papel). Já em relação aos tubérculos subterrâneos, esses também são comestíveis, devendo ser colhidos apenas no final do ciclo e exigindo maior tempo de cozimento.

- O tempo de conservação dos tubérculos aéreos pode ser longo (2-4 meses), se armazenados em locais bem arejados e secos. Além de ser uma cultura muito produtiva (variando de 15 a 30 toneladas por hectare), usualmente não sofre incidência de pragas e doenças (Embrapa Hortaliças, 2017e).

- Os tubérculos aéreos de cará-moela já vêm sendo comercializados na Feira Livre do município de São Lourenço do Sul, RS, há pelo menos seis anos e, esporadicamente, na feira ecológica da Arpasul no município de Pelotas, RS (Magalhães, 2019; Theis, 2019).

### Tem receita?

Chips de cará-moela (Figura 16).

Cozinhar brevemente os tubérculos aéreos maduros, com casca (máximo 5 minutos após a fervura). Deixar esfriar um pouco e então descascar (na foto as cascas foram mantidas para fins ilustrativos). Fatiar no sentido e espessura desejada, considerando-se que quanto mais finos os cortes, maior será a crocância. Levar ao forno pré-aquecido, dispendo as fatias em uma forma untada e acrescentando azeite de oliva, sal e temperos a gosto. Quando alcançar a crocância desejada, servir os chips quentes, acompanhados de uma maionese caseira, pesto de picão-preto, patê de bertalha-coração, entre outras possibilidades de molhos com PANCs. A mesma receita pode ser feita com os tubérculos de batata-doce, inhame-chinês e inhame-de-porco (taros).



Foto: Jaqueline Durigon

Figura 16. Chips de cará-moela (parte superior) e de batata-doce (parte inferior).

- Capiçoba, capiçova, maria-gondó, capiçova-vermelha, caruru-amargoso (port.); achicoria, hierba de cabra, valeriana, voladora (esp.); Brazilian fireweed (ingl).**

*Erechtites valerianifolius* (Link ex Spreng.) DC.<sup>8</sup>

### Como saber que é capiçoba?

Planta herbácea, anual, com odor característico, pertencente à família Asteraceae (Figura 17A). O caule é estriado, com tricomas (pelos) esparsos, podendo atingir 120 cm ou mais de altura em situações inusitadas (Figura 17B). As folhas são alongadas e, quando jovens ou localizadas na base da planta, são simples (não divididas em folíolos/partes) e lobadas (recortadas, mas de forma pouco profunda) (Figura 17C). Mais próximo ao ápice da planta, observam-se folhas compostas pinadas (profundamente recortadas a ponto de apresentarem divisões/partes, chamadas folíolos). As flores estão reunidas em inflorescências, (conjunto de flores), locali-

zadas no ápice da planta ou nos ramos laterais, apresentando coloração lilás a esbranquiçada (Figura 17D). Os frutos são secos e, à semelhança de várias espécies da mesma família, são dispersos pelo vento.

### Como/onde encontrar?

Nativa em alguns países da América tropical, incluindo parte do Brasil, especialmente as regiões Sul e Sudeste. Tem crescimento espontâneo em áreas antropizadas, sendo encontrada em áreas agrícolas, terrenos baldios e beira de estradas. Cresce especialmente em solos com manejo recente, com alto teor de matéria orgânica e boa fertilidade.

### Quais partes podem ser usadas?

Folhas, ramos jovens e inflorescências.

### É bom pra quê?

Boa fonte de vitamina A, proteína (23% em matéria seca), ferro, fósforo e zinco. Possui compostos bioativos de efeito antioxidante (Kinupp; Lorenzi, 2014; Barreira et al., 2019).

<sup>8</sup> *Erechtites*: palavra de origem grega que designa “romper”, “quebrar” ou “rasgar”, em alusão às folhas divididas ou recortadas, presentes em várias espécies do gênero (Mut, 2016).

*valerianifolius*: em referência às folhas (*folius*) da planta pertencente ao gênero *Valeriana*, as quais são compostas pinadas (divididas em folíolos/partes), assim como as folhas de capiçoba.



Fotos: Joan da Silva Theis (A); Jaqueline Durigon (B e C); Luciana Klein Herrmann (D)

**Figura 17.** Capiçoba [*Erechtites valerianifolius* (Link ex Spreng.) DC.] Indivíduo jovem crescendo espontaneamente em jardim (A); detalhe do caule estriado (B); detalhe da folha, evidenciando a margem recortada (C); detalhe de uma inflorescência jovem com um capítulo com flores em antese (D).

### Outras informações relevantes

- A capiçoba é reconhecida, mas raramente utilizada pelos(as) agricultores(as) de origem pomerana no Território Zona Sul, fato que explica não terem sido registrados nomes populares para esta espécie em pomerano. Não obstante, nos últimos anos, observa-se um incremento na demanda por essa hortaliça, o que tem impulsionado sua comercialização na feira livre de São Lourenço do Sul, RS.

- Mais conhecida como maria-gondó em algumas cidades do interior de Minas Gerais, onde há o costume de se usar essa PANC na forma refogada com carne de porco. Na Indonésia, as folhas de capiçoba são consumidas na forma crua ou cozidas a vapor e servidas no arroz (Zayat; Ranal, 1997; Kinupp, 2007).

- As folhas da capiçoba devem ser colhidas quando ainda jovens, pois se tornam ásperas e fibrosas quando adultas. Por ser uma planta que tempera e dá sabor aos pratos, a quantidade a ser adicionada aos pratos pode variar de acordo com as preferências individuais.

- Apesar dos inúmeros registros de usos alimentícios de capiçoba e de outras espécies do mesmo gênero, como *Erechtites hieracifolius* (L.) Raf. ex DC., não há estudos detalhados sobre seu potencial de toxicidade. Dessa forma, é recomendável que se faça uso moderado (Kinupp, 2007).



#### Como preparar?

##### Crua\*

Não recomendada

##### Cozida

**Compondo diversos pratos quentes:** caldos, sopas, cremes, purês, omeletes, moqueca de peixe (folhas e ramos jovens).

**Refogados** de verduras ou com carnes (folhas, ramos jovens e inflorescências).

**Recheios:** panqueca, tapioca, pizza, pastel, tortas frias (folhas, ramos jovens e inflorescências).

**Como tempero,** em feijoadas (folhas e ramos jovens).

\* Apesar da espécie ser conhecida como hortaliça folhosa, geralmente as informações advindas da literatura trazem seu consumo mediante algum cozimento (Kinupp, 2007).

- É apontada como potencial forrageira, na Argentina, e como erva aromática de potencial medicinal, na Colômbia.

- No Território Zona Sul, o extrativismo da espécie parece ser promissor, por ter crescimento rápido e abundante, sem a necessidade de plantio, podendo ser facilmente coletada para consumo e comercialização. Além disso, pode ser utilizada no manejo agroecológico como cobertura de solo ou adubação verde (Herrmann, 2019; Damo et al., 2020).



Foto: Jaqueline Durigon

**Figura 18.** Caldo de ganso com capiçoba.

### Tem receita?

Caldo de ganso com capiçoba (Figura 18).

A base da receita do caldo de ganso foi disponibilizada pela Família Klasen, de São Lourenço do Sul<sup>9</sup>. Primeiramente, ferver a carne de ganso até que fique macia, e então retirar a carne, picar em pequenos pedaços e reservar. A seguir, ferver feijão branco na água do caldo, até o pleno cozimento, mexendo regularmente e cuidando a quantidade de água. Adicionar cebola, sal e outros temperos a gosto, e retornar a carne reservada para o caldo. Seguir a fervura, adicionando também tomates picados. Por fim, na fase final de fervura, cortar pedaços bem pequenos de ganso defumado, adicionando também a capiçoba e ovos cozidos.

<sup>9</sup> Segundo o relato de Antônio Klasen, agricultor familiar, o caldo de ganso é uma receita incorporada pelos imigrantes de origem pomerana e alemã e transmitida ao longo de gerações. Consiste em um preparo quente e energético para ser consumido durante o inverno, ajudando os(as) agricultores(as) a suportarem as temperaturas frias e o trabalho mais pesado da roça. O peito de ganso defumado, produzido tradicionalmente pela família e outros(as) agricultores(as) familiares, foi comercializado mais amplamente no passado, assim como as batatas, tendo sido vendido para vários locais do país, incluindo a região Sudeste.

- o **Picão-branco, picão-amarelo, botão-de-ouro (port.); guasca (esp.); quickweed (ingl.); witestuup, frâmstuup (pom.)**

*Galinsoga parviflora* Cav.<sup>10</sup>

### Como saber que é picão-branco?

Planta herbácea, anual, da família Asteraceae (Figura 19A). Apresenta caule ereto, cilíndrico, de coloração verde, com tricomas (pelos) esparsos, podendo atingir de 40 cm de altura. As folhas são simples (não divididas em folíolos/partes), com margem levemente serrada (com lóbulos agudos e direcionados para o ápice), com tricomas (Figura 19B). As flores estão reunidas em inflorescências (conjuntos de flores) delicadas, sendo as externas de coloração esbranquiçada e as internas (do “miolo”), amareladas (Figura 19A). Os frutos são secos e, à semelhança de várias espécies da mesma família, são geralmente dispersos pelo vento (Figura 19C).

### Como/onde encontrar?

Nativa em alguns países da América do Sul e América tropical, a espécie é naturalizada

no Brasil, onde ocorre mais predominantemente nas regiões Sul e Sudeste. Nasce espontaneamente em áreas cultivadas, pomares, hortas, sendo encontrada com maior frequência a partir do outono até a primavera.

### Quais partes podem ser usadas?

Folhas, ramos e inflorescências.

### É bom pra quê?

É uma boa fonte de fibra, proteína (4% em matéria fresca), cálcio, ferro, magnésio, zinco, fósforo. Segundo a medicina popular, tem propriedades antibacterianas, antioxidantes e anti-inflamatórias (Damalas, 2008; Kinupp; Lorenzi, 2014).

### Outras informações relevantes

- Foram encontrados dois nomes populares associados ao picão-branco na língua pomerana: *witestuup* e *frâmstuup*. Ambos compartilham a palavra *stuup*, que se refere aos frutos do tipo cipsela, típicos da família Asteraceae, também chamados de picão. Já a palavra *wite* faz menção à cor branca, evidenciando a cor dos frutos (na verdade de parte deles), característica morfológica mais intuitiva para

<sup>10</sup> *Galinsoga*: dedicado ao médico e botânico espanhol, Ignacio Mariano Martinez de Galinsoga.

*parviflora*: do latim *parvi*, que designa “pequena”, e *florus*, relativo à flor, em referência às pequenas flores que formam a inflorescência dessa espécie (Damalas, 2008)



Fotos: Joan da Silva Theis (A e B); Jaqueline Durigon (C)

**Figura 19.** Picão-branco (*Galinsoga parviflora* Cav.). População em floração crescendo espontaneamente em unidade de produção familiar em transição agroecológica (A); detalhe das folhas, evidenciando a margem serreada (B); detalhe de um capítulo com os frutos em desenvolvimento (C).

a diferenciação entre o picão-branco e o picão-preto. Por fim, *frâm* significa “manso”, uma palavra utilizada para caracterizar os frutos que não se aderem tão facilmente às superfícies, em comparação com aqueles do picão-preto.

- O picão-branco é tradicionalmente conhecido pelos seus usos medicinais, sendo as folhas utilizadas na forma de chás ou por meio de aplicações externas, no tratamento de irritações da pele. Às flores são também atribuídas propriedades analgésicas (Ali et al., 2017).

- No Brasil, não há registros históricos de seu uso alimentício (Nuno Madeira, comunicação pessoal<sup>11</sup>). Entretanto, na Colômbia, a espécie é amplamente comercializada na forma desidratada ou moída como temperos para carnes e sopas, sendo popularmente conhecida como *guasca*. Na África, o picão-branco também é bastante consumido, tanto nas formas crua e seca, como cozida (Kinupp, 2007; Damalas, 2008).



## Como preparar?

### Crua

**Saladas** (folhas, ramos jovens e inflorescências).

**Molhos** agridoces, pastas ou patês para passar no pão ou canapés (folhas e inflorescências).

Na preparação e **tempero** de queijos (folhas e inflorescências).

### Cozida

**Compondo diversos pratos quentes:** caldos, sopas, cremes, purês, omeletes, risotos, farofas, lasanhas (folhas, ramos jovens e inflorescências).

**Refogados** de verduras, acompanhando peixes e outras carnes (folhas, ramos jovens e inflorescências).

**Recheios:** panqueca, tapioca, pizza (folhas, ramos jovens e inflorescências).

<sup>11</sup> Informação concedida pelo agrônomo e pesquisador da Embrapa Hortaliças, Nuno Madeira durante conversa com uma das autoras, em 2020.

- Outras espécies do gênero *Galinsoga*, como a *Galinsoga quadriradiata* Ruiz & Pav, conhecida popularmente como botão-de-ouro ou fazendeiro, apresentam usos e potenciais semelhantes aos de *G. parviflora* (Kinupp, 2007).

- O picão-branco é também conhecido pelo nome popular de “erva rápida” devido a sua capacidade de crescer e produzir frutos em um curto espaço de tempo. A espécie é indicadora de boa qualidade do solo em termos de fertilidade (Damalas, 2008).

### Tem receita?

Queijo branco de *kefir* com folhas de picão-branco (Figura 20).

Ferver 1 litro de leite integral. Logo após a fervura, acrescentar entre 200 mL e 300 mL de iogurte de *kefir* gelado, mexendo com uma colher até talhar bem o leite. O mesmo procedimento pode ser feito com uso de vinagre ou suco de limão, em substituição ao *kefir*, em quantidades adequadas. Esperar esfriar e coar, utilizando um coador de pano ou tecido (*voile*). Acrescentar sal e temperos a gosto, e juntar as folhas de picão-branco grosseiramente picadas. Colocar tudo em recipiente de plástico flexível ou silicone, de forma a facilitar o processo de desenformar o queijo posteriormente. A mistura para o queijo deve ser bem compactada, pressionando-se com as mãos. Tampar o recipiente e reservar por um dia na geladeira. Desenformar e manter em geladeira mais um dia para obter um queijo um pouco mais seco. A mesma receita pode ser feita com outras folhas de PANCs, tais como ora-pro-nóbis e bertalha-coração.



Foto: Jaqueline Durigon

**Figura 20.** Queijo branco de kefir com folhas de picão-branco.

- o **Batata-doce, batata-da-terra** (port.); *camote* (esp.); *sweet potato* (ingl.); *bataad* (pom.)

*Ipomoea batatas* (L.) Lam.<sup>12</sup>

### Como saber que é batata-doce?

Planta herbácea, perene, da família Convolvulaceae (Figura 21A). Possui raízes tuberosas de coloração diversa, dependendo da variedade (ex. amarela, branca, laranja, roxa) (Figura 21B). Os caules (hastes ou “ramas”) são cilíndricos, prostrados, com a emissão de alguns ramos eretos. Apresentam indumento variável, de glabro (sem pelos) a muito pubescentes (com muitos pelos). As folhas são simples (não divididas em folíolos/partes), alternas (uma por nó), e geralmente possuem pecíolos longos, que podem chegar a 30 cm de comprimento (Figura 21C). As características da lâmina foliar são bastante variáveis, especialmente quanto à base, ápice, margem e forma. Quando jovens, as folhas de algumas variedades podem apresentar nervuras e margens arroxeadas. As flores se reúnem em inflo-

rescências (conjuntos de flores), e apresentam formato afunilado e coloração rosada a arroxeada (Figura 21D).

### Como/onde encontrar?

Originária da América tropical, provavelmente do México, a batata-doce é cultivada em diversos locais do mundo. No Brasil, é considerada uma espécie naturalizada, sendo tradicionalmente cultivada por agricultores(as) familiares em todo país. Pode ser encontrada nascendo espontaneamente em beira de estradas e terrenos baldios.

### Quais partes podem ser usadas?

Raízes e folhas, sendo que essas últimas constituem uma parte alimentícia não convencional.

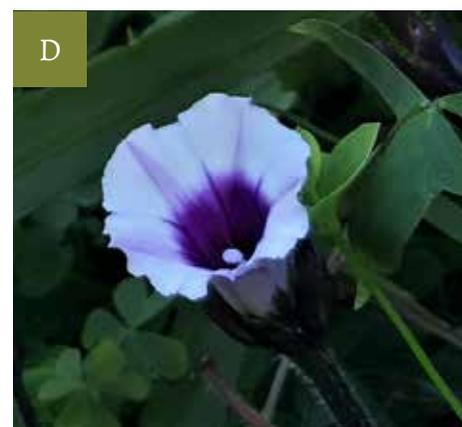
### É bom pra quê?

As raízes de batata-doce são uma rica fonte de ferro, cálcio, magnésio, manganês, potássio e vitaminas A, B5, B6, B1. Já as folhas são ricas em proteína, ferro, cálcio, fósforo e vitaminas A e C. São atribuídas à batata-doce

<sup>12</sup> *Ipomoea*: derivado do latim *ips*, palavra que designa organismos como lagartas, vermes ou minhocas, e *homoios*, que significa “semelhante”, em alusão aos ramos volúveis (que se enrolam) de grande parte das espécies do gênero. Ou ainda, do grego *yps*, antigo nome de uma trepadeira, e *omoios*, “semelhante” (Mut, 2016). *batatas*: epíteto que se origina do nome popular da batata-doce em culturas indígenas.



Fotos: Reges Echer (A); Joan da Silva Theis (B); Jaqueline Durigon (C e D)



**Figura 21.** Batata-doce [*Ipomoea batatas* (L.) Lam.]. Visão geral da espécie em cultivo (A); Raízes tuberosas com coloração arroxeada (B); detalhe da superfície adaxial (superior) da folha (parte alimentícia não convencional) (C); detalhe em aumento de uma flor (D).

propriedades antioxidantes (folhas), antimutagênicas, anticancerígenas, antidiabéticas e antibacterianas, além de ser tradicionalmente utilizada no tratamento de inflamação de garganta (Mohanraj; Sivasankar, 2014; Salasar et al., 2019).

### Outras informações relevantes

- A denominação pomerana *bataad*, em referência à batata-doce, assemelha-se àquela em português, podendo ser também utilizada para a batata (inglesa ou comum).

- Há registros do cultivo da batata-doce de mais de 10 mil anos, sendo o continente americano o centro de origem da espécie, e o México e América Central os locais de maior diversidade genética (Nunes, 2016).

- As folhas da batata-doce, além de ser muito nutritivas e conterem propriedades anti-inflamatórias, também são utilizadas para fins medicinais. O seu chá é usado no tratamento de extrações dentárias, dor de dente, feridas na boca, hemorragia, abscessos, gengiva inflamada e aftas, além de evitar reprodução de bactérias cariogênicas (Salasar et al., 2019).



### Como preparar?

#### Crua\*

Não recomendada

#### Cozida

**Compondo diversos pratos quentes:** caldos, sopas, cremes (raízes), omeletes, farofas, bolos salgados (folhas).

**Refogados de verduras** (folhas).

**Recheios:** panqueca, tapioca, pizza, lasanhas (folhas).

**Massas:** em pães e bolos doces e salgados (folhas e raízes).

**Petiscos assados ou fritos:** chips (raízes), empanados ou crispies (folhas).

**Doces:** em calda, cristalizado, caramelizado com açúcar, coco, canela ou brigadeiro (raízes).

\* As raízes tuberosas e as folhas devem passar por processo de cozimento prévio ao consumo, em função da presença de ácido oxálico. Após o cozimento, os níveis desse composto são reduzidos e a planta torna-se segura para o consumo (Mohanraj; Sivasankar, 2014; Salasar et al., 2019).

- No Brasil, a espécie configura entre as principais hortaliças cultivadas, embora seja ainda pouco explorada quanto à diversidade de usos e preparos, especialmente no que se refere às folhas. Diversas análises indicam que essas partes alimentícias não convencionais apresentam uma quantidade substancial de nutrientes, o que levou diversos programas sociais e de saúde a estimular seu aproveitamento no combate à fome e desnutrição, e para a diversificação alimentar. Como exemplos, pode ser citada a Pastoral da Criança, que há 15 anos orienta famílias no sentido de uma “alimentação enriquecida”, assim como algumas publicações da década de 1980, do Ministério da Saúde, no sentido de incentivar uma “alimentação alternativa”, ambas incluindo o uso de folhas verde-escuras como as da batata-doce e de outras PANCs (Pastoral da Criança, 2019).

- As folhas jovens da batata-doce contêm maior concentração de vitamina C do que os outros tecidos vegetativos. Já as folhas maduras apresentam maior teor de vitamina B2, e 3,4 vezes mais vitamina B6 que as raízes (Barrera; Picha, 2014).

### Tem receita?

Folhas de batata-doce empanadas (Figura 22).

Colher folhas jovens de batata-doce, remover os pecíolos e higienizá-las. Após, mergulhar as folhas em ovo batido e temperado a gosto e, em seguida, na farinha, que pode ser de trigo ou qualquer outra disponível. Levar as folhas empanadas ao forno por aproximadamente 20 minutos, virando na metade do tempo, para que assem de forma uniforme. Servir como petisco ou entrada, acompanhado de um molho agridoce de picão-preto, um patê de bortalha-coração ou uma maionese caseira. A mesma receita pode ser realizada com as folhas de tansagem e peixinho-da-horta.



Foto: Jacqueline Durigon

**Figura 22.** Folhas de batata-doce empanadas.

- **Ora-pro-nóbis, lobrobrô, carne-de-pobre (port.); *grosellero de la florida* (esp.); *lemon vine, leaf cactus* (ingl.)**

*Pereskia aculeata* Mill.<sup>13</sup>

### Como saber que é ora-pro-nóbis?

É uma trepadeira lenhosa apoiante (na vegetação, muros e cercas), perene, da família Cactaceae (Figura 23A). É um cacto com acúleos, com folhas simples (não divididas em folíolos/partes), com forma elíptica (mais larga na porção mediana), margem inteira e de consistência carnosa (Figuras 23B e 23C). As flores têm pétalas de coloração esbranquiçada a amarelada, com estames (“miolo”) rosados, alaranjados ou amarelados. Os frutos possuem cor verde-amarelada, mas quando bem maduros, a casca apresenta um alaranjado intenso (Figura 23D).

### Como/ onde encontrar?

Nativa em alguns países da América tropical, incluindo o Brasil, onde ocorre especialmente nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste. Cresce espontaneamente em áreas antropizadas de pastagens. Quando plantada, adap-

ta-se melhor em locais ensolarados e solos bem drenados. No Sul do Brasil, produz folhas o ano todo, florescendo no verão e no outono, e frutificando no inverno e primavera.

### Quais partes podem ser usadas?

Folhas, ramos, flores e frutos.

### É bom pra quê?

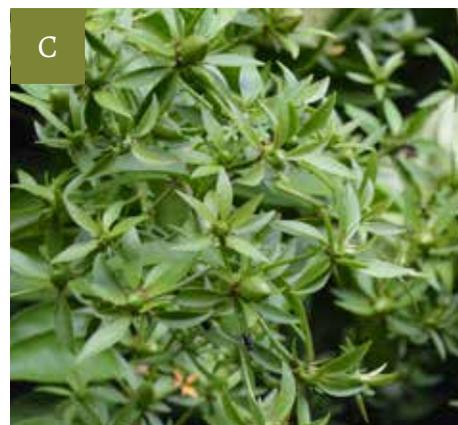
As folhas são boas fontes de proteína (25% em matéria seca) e minerais, especialmente, potássio, magnésio, zinco, ferro e cálcio (Kinupp; Barros, 2008). Além disso, contêm fibras e substâncias mucilaginosas que contribuem para um bom funcionamento do intestino. Os frutos são boas fontes de carotenoides e de vitamina C (Agostini-Costa et al., 2012).

### Outras informações relevantes

- O nome ora-pro-nóbis significa “rogai por nós” em latim. O nome indígena é *mori* ou *guaiapá*, em tupi-guarani, que significa “planta que produz frutos com muitos espinhos finos”. Na região de São Lourenço do Sul, RS, é conhecida pelos(as) agricultores(as) de origem pomerana como três-marias, prova-

<sup>13</sup> *Pereskia*: dedicado a Nicolas Claude Fabri de Peiresc, botânico francês.

*aculeata*: do latim *aculeatus*, “com espinhos ou acúleos”, em referência a uma das características marcantes da espécie (Harrison, 2012).



Fotos: Jaqueline Durigon (A, B e D); Reges Echer (C)

**Figura 23.** Ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata* Mill.). Visão geral de indivíduo em floração (A); detalhe das folhas no ápice de um ramo (brotos) (B); ramos foliares com botões florais em desenvolvimento (C); detalhe dos frutos em diferentes estágios de maturação (D).

velmente por ser uma trepadeira com acúleos (popularmente chamados de espinhos) e cultivada localmente, à semelhança de espécies do gênero *Bougainvillea* Comm. ex Juss., chamadas pelo mesmo nome popular.

- A espécie tem uso tradicional em algumas regiões do país. Em Minas Gerais, é bastante difundida, constituindo um ingrediente típico da cozinha mineira (Kinupp, 2007).

- Os ramos e folhas de ora-pro-nóbis, após secagem e trituração, são utilizados para fabricação de chás puros ou em uma mistura com outras especiarias (Kinupp; Lorenzi, 2014a).

- Análises da farinha de ora-pro-nóbis indicam que sua aplicação é mais adequada na composição de massas que vão ao forno. Isso porque apresenta bons índices de solubilidade e alta capacidade de absorção de água, o que a torna ideal para preparações como pães, pizzas, sopas e panificação em geral (Pires et al., 2019).

- A floração da ora-pro-nóbis é um espetáculo à parte, tanto pela beleza das flores e a presença de um odor característico, quanto pela visita de diversos insetos. Um grande número de flores se abre no início do dia, permanecendo assim por apenas algumas horas.



## Como preparar?

### Crua

**Saladas** (folhas jovens, ramos apicais e flores após remoção dos acúleos).

**Molhos** agridoces, pastas ou patês para passar no pão ou canapés (folhas e frutos).

**Bebidas:** sucos (folhas e frutos), saborização de kombuchas (folhas), e drinks e licores (flores e frutos).

### Cozida

**Compondo diversos pratos quentes:** purês, omeletes, risotos, farofas, lasanhas, mistura com carnes de frango ou costelinha (folhas e frutos).

**Recheios:** panqueca, tapioca, pizza (folhas e frutos).

**Massas:** em pães e bolos (folhas).

Na composição de **hamburguers, cheeseburgers e baurus** (folhas).

**Conservas:** confitados em óleo ou azeite (frutos).

**Doces:** geleias (frutos).

A abundância de néctar e pólen atrai uma grande quantidade e diversidade de polinizadores e visitantes florais, motivo pelo qual a espécie é considerada um “pasto apícola”. Vários eventos de floração em uma mesma planta podem ocorrer entre o verão e o outono, na região Sul.

- A propagação da espécie é muito fácil, tanto por estaquia quanto por sementes (Embrapa Hortaliças, 2017a).

- Apesar de ser comercializada há algum tempo nas feiras de Porto Alegre, RS, na forma in natura e processada, apenas recentemente a ora-pro-nóbis tem sido ofertada nas feiras do Território Zona Sul (Valente et al., 2020).



Foto: Tatiele Durigon

**Figura 24.** Hambúrguer de grão-de-bico com folhas de ora-pro-nóbis e de bertalha-coração.

### Tem receita?

Hambúrguer de grão-de-bico com folhas de ora-pro-nóbis (Figura 24).

Deixar o grão-de-bico de molho no dia anterior. Cozinhá-lo em água com sal a gosto e, após, triturar no liquidificador. Acrescentar a essa massa cerca de 20 folhas de ora-pro-nóbis e 10 folhas de bertalha-coração (opcional) picadas e temperos a gosto. Dar o ponto com a farinha de sua preferência (rosca, arroz, trigo, linhaça, flocos de aveia), de modo que a massa não grude nos dedos, e seja possível moldar o hambúrguer com as mãos. Pincele os hambúrgueres com um ovo batido (opcional) e empane na farinha (rosca, trigo ou arroz). Leve ao forno pré-aquecido ou então coloque em uma frigideira untada com manteiga e asse por uns 15-20 minutos, virando-os e deixando-os dourar. A mesma receita pode ser feita com grãos de soja orgânica, casca de abóbora, lentilha, inhame/taro, batatas (cará-moela, batata-doce, batata), em substituição ao grão-de-bico, e com bertalha-coração, picão-branco, mastruço, em substituição a ora-pro-nóbis. É recomendável sempre ajustar a consistência, acrescentando líquidos ou farinhas para dar o ponto da massa.

- o **Beldroega, erva-gorda-da-horta (port.); mocoyuyo, verdolaga (esp.); purslane (ingl.); spekkruud, spekläär, wäterkruud (pom.)**

*Portulaca oleracea* L.<sup>14</sup>

### Como saber que é beldroega?

Planta herbácea, anual, de consistência suculenta, da família Portulacaceae (Figura 25A). Ramificada radialmente, possui caules cilíndricos, de coloração verde a avermelhada que chegam a 30 cm de comprimento (Figura 25B). As folhas são simples (não divididas em folíolos/partes), alternas (uma por nó) e agrupadas nas articulações do caule (Figura 25C), com margem inteira, ápice geralmente arredondado (às vezes agudo), sem pilosidade aparente (pelos) e com consistência carnosa. As flores são pequenas e mais aparentes nas primeiras horas do dia, surgindo nos ápices dos ramos, com coloração geralmente amarelada (Figura 25D). As sementes são formadas em uma pequena cápsula (fruto seco) que se abre próximo da maturidade, liberando centenas de pequenas sementes de cor preta.

### Como/onde encontrar?

Nativa na África tropical, distribuída em várias regiões do mundo. No Brasil, a beldroega é naturalizada, apresentando ampla distribuição geográfica. Na região Sul, apresenta crescimento mais abundante no verão, mas também na primavera e outono. Em regiões de clima ameno, com temperaturas mínimas de 15 °C e máximas de 30 °C, pode ser cultivada o ano inteiro (Embrapa Hortaliças, 2017b).

### Quais partes podem ser usadas?

Toda a parte aérea (ramos, folhas, flores e sementes).

### É bom pra quê?

Contém proteínas (34,48%), cálcio (2 mg/100 g), fósforo (774 mg/100 g) e potássio (505 mg/100 g) (em matéria seca) (Kinupp, 2007). É boa fonte ômega-3 e possui vitaminas A (42 mg/100g) e vitaminas do complexo B (Kinupp, 2007; Uddin et al., 2014; Yan-xi et al., 2015). As folhas frescas apresentam propriedades antioxidantes, antibacterianas, anti-inflamatórias e cicatrizantes (Akbar, 2020).

<sup>14</sup> *Portulaca*: do latim *portula*, significando “pequena porta”, em referência aos frutos do tipo cápsula que se abrem para liberar as sementes; ou de *porto* que significa “carregar ou levar”, e *lac* que é “leite”, referindo-se à suculência da espécie. *oleracea*: refere-se à hortaliça, ou “de cultivo”, “adequado para alimentação”.



Fotos: Joan da Silva Theis

**Figura 25.** Beldroega (*Portulaca oleracea* L.). Aspecto da planta em desenvolvimento espontâneo em horta agroecológica (A); detalhe do caule, evidenciando a coloração avermelhada (B); indivíduo inteiro, mostrando a disposição das folhas no caule (C); detalhe, com aumento, de uma flor localizada no ápice do ramo (D).

**Outras informações relevantes:**

- Foram encontrados três nomes populares associados à beldroega na língua pomerana: *spekkruud*, *spekbläär* e *wåterkruud*. Os dois primeiros compartilham a palavra *spek*, que significa “gordura”. Já *kruud* é uma palavra genérica para referir-se a “inço” ou “sujeira”, e *bläär*, a folha. Portanto, *spekkruud* e *spekbläär* se referem à erva e à folha gorda respectivamente, o que pode estar relacionado à consistência das folhas e/ou ao costume de se utilizar essa espécie para engordar animais, principalmente porcos. Adicionalmente, *wåterkruud* faz referência à suculência da beldroega, considerando-se que *wåter* designa “água”.

- A beldroega é listada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma das plantas medicinais mais utilizadas, sendo denominada de “panaceia global”. Desempenha um papel importante no crescimento e desenvolvimento humano e na prevenção de doenças cardiovasculares, cânceres e condições crônicas (Yan-xi et al., 2015).

- No Sul do Brasil, considerando-se que o crescimento vegetativo espontâneo da beldroega é marcadamente sazonal, uma forma de garantir sua disponibilidade por um maior período de tempo é a fabricação de con-

**Como preparar?****Crua**

**Saladas** (ramos, folhas e brotos).

**Molhos** agrídoces, pastas ou patês para passar no pão ou canapés (folhas).

**Molho** vinagrete (ramos).

**Bebidas:** sucos (ramos, folhas e flores).

**Cozida**

**Compondo diversos pratos quentes:** caldos, sopas, cremes, risotos (ramos, folhas e flores).

**Refogados** de verduras e/ou com carnes (ramos, folhas e flores).

**Recheios:** panqueca, tapioca, pizza (ramos, folhas e flores).

**Massas:** adicionada a panificados (ramos, folhas e flores).

**Conservas:** como pickles (ramos e folhas).

servas, utilizando tanto ramos quanto folhas. Segundo Yan-xi et al. (2015), as sementes também podem ser colhidas e armazenadas, sendo adicionadas aos preparos ou utilizadas na forma de farinha.

- O consumo diário e em grandes quantidades da espécie com ramos muito avermelhados, especialmente na forma crua, não é recomendável. Também deve-se ter cuidado para não confundir a beldroega com quebra-pedra-rasteiro (*Euphorbia prostrata* Aiton), espécie tóxica que possui látex leitoso (“leite”) quando cortada.

- A beldroega cresce espontaneamente em áreas agrícolas, jardins, margens de estradas e terrenos baldios, preferencialmente em solos ricos em matéria orgânica e com certa umidade (Embrapa Hortaliças, 2017b). A espécie é considerada uma boa construtora de solos, convivendo de forma harmônica entre hortaliças e outras espécies cultivadas.

- As folhas de beldroega são utilizadas por populações tradicionais e agricultores(as); atualmente, são comercializadas na forma in natura e na composição de panificados na Feira Livre do município de São Lourenço do Sul, RS (Theis, 2019).

### Tem receita?

Refogado de verduras com beldroega (Figura 26).

Separar os talos mais grossos de beldroega das folhas e brotos laterais. Após a higienização, picar os talos em pedaços bem pequenos e reservar. Picar dois dentes de alho e uma cebola e refogar na manteiga. Acrescentar os talos de beldroega, sal e temperos a gosto e deixar cozinhar por uns 10 minutos. Próximo ao final do cozimento, acrescentar alguns ramos curtos com folhas de beldroega, além de folhas de ora-pro-nóbis, cenoura ralada, entre outros legumes e verduras disponíveis. Servir acompanhado de carnes, peixes e/ou saladas cruas, como as flores de hibisco-de-jardim.



Foto: Jaqueline Durigon

Figura 26. Refogado de verduras com beldroega.

- o **Tansagem, tanchagem, sete-nervos (port.); llantén (esp.); plantain (ingl.); râteswans (pom.)**

*Plantago* spp.<sup>15</sup>

### Como saber que é tansagem?

Planta herbácea, perene ou anual, da família Plantaginaceae (Figura 27A). Folhas dispostas em forma de rosetas, simples (não divididas em folíolos/partes), com margem e indumento (pelos) variáveis de acordo com a espécie, nervuras geralmente bem marcadas, podendo atingir até 25 cm de comprimento (Figura 27B). As flores são pequenas e estão reunidas em inflorescências (conjunto de flores), formando uma estrutura geralmente ereta, de comprimento muito variável (geralmente entre 20 a 30 cm de comprimento, mas podendo chegar a 50 cm) (Figura 27C e 27D). Os frutos são pequenos e secos, de coloração marrom e portam pequenas sementes de cor preta.

### Como/onde encontrar?

No Brasil, ocorrem várias espécies do gênero *Plantago*, entre nativas e naturalizadas. Entre as mais conhecidas estão: *P. major* L., nativa da Eurásia e naturalizada em boa parte do território brasileiro, e *P. australis* Lam., nativa de alguns países da América do Sul, incluindo regiões do Centro e Sul do Brasil. Ambas as espécies crescem espontaneamente em terrenos baldios, pomares, hortas e jardins, além de serem cultivadas para fins medicinais.

### Quais partes podem ser usadas?

Folhas, frutos e sementes.

### É bom pra quê?

Boa fonte de cálcio, potássio, fósforo, cobre e boro. Espécies desse gênero têm potencial antioxidante, anti-inflamatório, propriedades cicatrizantes, antimicrobiana e anti-diabética (Kinupp; Barros, 2008; Gonçalves; Romano, 2016).

<sup>15</sup> *Plantago*: palavra utilizada para designar “sola do pé”, referindo-se às folhas rosuladas (em roseta) e distendidas sobre o solo, as quais lembram o formato dos pés humanos.



**Figura 27.** Tansagem (*Plantago* sp.). Indivíduo crescendo espontaneamente em jardim (A); detalhe da superfície adaxial (superior) e abaxial (inferior) das folhas (B); inflorescências alongadas de tansagem (C); detalhe com aumento das pequenas flores em antese (D).

### Outras informações relevantes

- Na língua pomerana local, a tansagem é reconhecida pelo nome popular de *râteswans*. A palavra *râte* designa “rato” e a palavra *swans* significa “rabo”, fazendo referência às inflorescências alongadas das espécies de tansagem, que se assemelhariam ao rabo de um rato.

- A tansagem é uma planta amplamente utilizada na medicina popular, sendo a infusão das folhas utilizadas no gargarejo para o combate às inflamações da boca, garganta e gengivas (Lorenzi; Matos, 2008). Já as suas sementes apresentam propriedades que reduzem a taxa de colesterol ruim (LDL) (Kinupp; Lorenzi, 2014).

- Os(As) indígenas nas Guianas utilizam o decocto (cozimento) de suas flores, conjuntamente com a erva-de-santa-maria [*Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants] para tratar problemas menstruais (Lorenzi; Matos, 2008).

- Das sementes das espécies desse gênero se extrai uma substância mucilaginosa chamada *psyllium*, a qual é fonte de uma fibra natural que tem a capacidade de melhorar o desempenho intestinal. Alguns estudos reali-



### Como preparar?

#### Crua\*

Saladas (folhas jovens).

Molhos agrídoces, pastas ou patês para passar no pão ou canapés (folhas).

Na composição de cereais, granolas (sementes).

Bebidas: sucos (folhas).

#### Cozida

Compondo diversos pratos quentes: tempurá, bolinhos fritos, refogados, purês, omeletes (folhas).

Refogados de verduras e/ou com carnes (folhas).

Massas: inserida na massa de pães e bolos (sementes e folhas) ou na superfície (sementes).

\* Informações advindas da literatura consultada recomendam o consumo das folhas de *P. australis* Lam. e *P. major* L. mediante algum cozimento.

zados com o *psyllium* têm apontado seu potencial para o tratamento da síndrome do intestino irritável, obesidade, câncer de cólon, constipação, diabetes, colesterol alto, colite ulcerosa e aterosclerose (Gonçalves; Romano, 2016).

- As sementes de diferentes espécies de tansagem são utilizadas por populações tradicionais e agricultores(as) (Kinupp; Lorenzi, 2014) e, atualmente, são inseridas em panificados comercializados na Feira Livre do município de São Lourenço do Sul, RS.

### Tem receita?

Salada com folhas de tansagem (Figura 28).

Selecionar folhas jovens e frescas de tansagem, higienizá-las e picá-las, retirando ou não as nervuras (fios). Preparar uma salada de beterrabas cozidas com maionese caseira e adicionar as folhas de tansagem picadas um pouco antes de servir. Da mesma forma, as folhas de tansagem podem compor saladas com outras espécies não convencionais, como folhas de almeirão-do-campo, erva-de-pinto e frutos de fisális, ou então convencionais, como a cenoura, alface, repolho e tomate. Uma sugestão para a finalização dessas saladas é acrescentar um molho agri-doce, composto de mel, limão, azeite de oliva e sal a gosto.



Foto: Jaqueline Durigon

Figura 28. Salada de beterraba com folhas de tansagem.

- o **Língua-de-vaca, labação, azeda-de-folha-larga (port.); lengua-de-vaca, sacha gula (esp.); round-leaveddock, bitterdock (ingl.); kautung (pom.)**

*Rumex obtusifolius* L.<sup>16</sup>

### Como saber que é língua-de-vaca?

Planta herbácea, perene, da família Polygonaceae (Figura 29A). A raiz é pivotante e profunda, com rizoma curto na base. O caule é cilíndrico, de cor verde, com nós e entrenós bem definidos. As folhas são simples (não divididas em folíolos/partes), pecioladas, com formato mais comprido do que largo, às vezes com manchas avermelhadas (Figura 29B). As folhas da base da planta são distribuídas radialmente (na forma de rosetas) e têm base cordada (em forma de coração). As folhas apicais, que se desenvolvem ao longo do caule ereto, são lanceoladas (em forma de lança, mais estreitas em direção ao ápice) (Figura 29C). Tanto as folhas basais quanto apicais não apresentam tricomas (pelos). As flores estão reunidas em inflorescências (conjuntos de flores) eretas e longas (Figura 29D). Os frutos são secos e têm sementes semelhantes às do trigo-sarraceno.

### Como/onde encontrar?

Nativa na Europa e naturalizada no Brasil, ocorrendo especialmente nas regiões Sul e Sudeste. Cresce espontaneamente em terrenos baldios, áreas agrícolas, pastagens e margens de rodovias.

### Quais partes podem ser usadas?

Folhas.

### É bom pra quê?

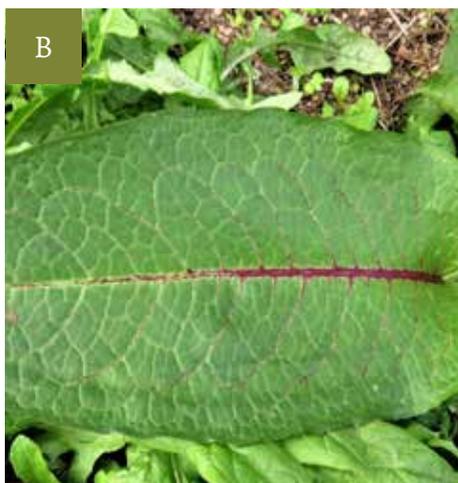
Fonte de proteínas e lipídios. Possui compostos bioativos, com potenciais antioxidantes, antimicrobianos, antimaláricos (Agha-janyan et al., 2018; Singh; Purohit, 2018; Sganzerla et al., 2019).

### Outras informações relevantes

- Foi registrado o nome popular *kautung* para a espécie na língua pomerana. Esse parece ser uma tradução literal de “língua-de-vaca”, nome mais amplamente utilizado para a mesma em português, onde *kau* designa “vaca”, e *tung* “língua”.

- Na medicina popular, a língua-de-vaca é usada na desintoxicação do fígado e contra icterícia, no tratamento de feridas, bolhas,

<sup>16</sup> *Rumex*: derivado de *rumo*, que significa “chupar”, em alusão a uma prática comum entre os romanos de sugar as folhas para aliviar a sede (Mut, 2016). *obtusifolius*: em referência a forma das folhas (*folius*), as quais podem ter ápice obtuso ou arredondado quando jovens.



**Figura 29.** Língua-de-vaca (*Rumex obtusifolius* L.). Indivíduo crescendo espontaneamente em horta agroecológica junto a outras PANCs (A); detalhe da superfície adaxial (superior) da folha, evidenciando as manchas avermelhadas (B); detalhe da superfície abaxial (inferior) da folha (C); inflorescência mostrando as pequenas flores (D).

queimaduras, sendo considerada um antídoto para urtigas. Além disso, são atribuídas à espécie propriedades depurativas, adstringentes, laxantes e tônicas (Ibáñez-Calero et al., 2009).

- Um estudo realizado na Armênia mostrou que o uso de extrato feito de sementes dessa espécie é um bom redutor da glicemia. Já um estudo na Índia, com o extrato das raízes, mostrou uma ação anti-inflamatória (Aghajanyan et al, 2018; Singh; Purohit, 2018).

- No Oriente Médio, tem-se o costume de usar as folhas de língua-de-vaca na culinária: a *sarma* (charuto) é um prato típico dessa região. As folhas são enroladas, com um recheio de arroz, carne e temperos, e após são cozidas em molho (Singh; Purohit, 2018).

- Outra espécie do gênero *Rumex*, mais conhecida como azedinha (*Rumex acetosa* L.), é comercializada há pelo menos cinco anos na Feira Livre do município de São Lourenço do Sul, RS. Essa se diferencia pelo seu sabor cítrico e refrescante e folhas de coloração verde-claro.



### Como preparar?

#### Crua\*

**Saladas** (acrescentar um molho agridoce de mel, limão, azeite de oliva e sal a gosto).

**Molhos** agridoce, pastas ou patês para passar no pão ou canapés.

#### Cozida

**Compondo diversos pratos quentes:** caldos, sopas, cremes, risotos.

**Refogados** de verduras.

**Recheios:** panqueca, tapioca, pizza.

**Massas:** em pães, panquecas e bolos salgados.

\*Há informações na literatura que sustentam seu uso na forma crua, porém, ao se fazer uso frequente, é recomendável algum tipo de cozimento, ao menos o branqueamento.

- A língua-de-vaca ocorre com frequência em solos muito expostos ao pisoteio do gado ou em áreas degradadas, sendo também indicadora de excesso de nitrogênio animal (Primavesi, 2017).

### Tem receita?

Arroz com folhas de língua-de-vaca (Figura 30).

Colher folhas jovens de língua-de-vaca e higienizá-las. Preparar o arroz escolhido conforme sua preferência, acrescentando as folhas picadas nos 10 minutos finais. O arroz que não for consumido nessa refeição pode ser refrigerado e ganhar uma nova versão no dia seguinte, como um arroz de forno, bolinho de arroz ou charuto de arroz com molho, entre outros preparos.



Foto: Jaqueline Durigon

**Figura 30.** Arroz com folhas de língua-de-vaca.

- o **Serralha, chicória-nativa, chicória-do-mato (port.); cerraia (esp.); common sow-thistle (ingl.); pissa-cân (mija-cachorro) (em italiano); soigekool, boterkruud, jöselkruud (pom.)**

*Sonchus oleraceus* L.<sup>17</sup>

### Como saber que é serralha?

Planta herbácea, anual, da família Asteraceae (Figura 31A). Os caules eretos são ocos (Figura 31B), pouco ramificados, glabros ou com pubescência variável (sem ou com quantidade variável de pelos). As folhas da base estão dispostas de forma rosulada (formando uma pequena roseta) e são profundamente recortadas em três a sete segmentos (partes), os quais apresentam margem denteada (com lobos agudos, “dentes”) (Figura 31C). As folhas do ápice (caulinares) são simples (não divididas em folíolos/partes) e inteiras, com margem denteada e semiamplexicaules (a base da folha “abraça” parcialmente o caule ereto) (Figura 31D). As flores estão reunidas em inflorescências (conjuntos de flores) localizadas no ápice da planta e têm coloração

amarelo-ouro. Os frutos são secos e, à semelhança de várias espécies da mesma família, são geralmente dispersos pelo vento.

### Como/onde encontrar?

Possivelmente nativa na Europa, naturalizada em várias regiões do mundo, incluindo o Brasil (Schneider, 2017), onde ocorre principalmente no Sul e Sudeste do país. Cresce espontaneamente em locais com certa umidade, em hortas e terrenos baldios, principalmente no período de inverno e primavera.

### Quais partes podem ser usadas?

Toda a parte aérea (folhas, ramos jovens e inflorescências).

### É bom pra quê?

As folhas contêm proteínas (3 g), potássio (265 mg), cálcio (126 mg), magnésio (30 mg), fósforo (48 g) e manganês (30 mg) (em 100g de matéria fresca) (Kinupp; Lorenzi, 2014). Rica em vitamina C e carotenoides (Guil-Guerreiro et al., 1999).

<sup>17</sup> *Sonchus*: do grego *somphos*, que significa “oco”, em referência a uma característica do caule. *oleraceus*: refere-se à hortaliça, “de cultivo” ou “adequado para alimentação”.



Fotos: Jaqueline Durigon (A e C); Joan da Silva Theis (B e D)

**Figura 31.** Serralha (*Sonchus oleraceus* L.). Indivíduo em floração crescendo espontaneamente em jardim (A); detalhe do caule oco, evidenciando a presença de látex de coloração esbranquiçada (B); detalhe da superfície adaxial (superior) das folhas com margem denteada (C); detalhe da base foliar que caracteriza uma folha amplexicaule (D).

### Outras informações relevantes

- Foram encontrados três nomes populares associados à serralha na língua pomerana: *soigekool*, *boterkruud* e *jöselkruud*. O uso da serralha para a alimentação animal está expresso nas três denominações, demonstrando que a espécie é uma boa alternativa como fonte de alimento, compondo a pastagem de animais de criação como gansos e vacas. Os dois últimos nomes populares compartilham a palavra *kruud*, a qual se refere, de forma genérica, aos “inços” ou “sujeiras”, que correspondem às espécies herbáceas de crescimento espontâneo. Em *jöselkruud*, *losal* refere-se a “gansos jovens”; por sua vez, *boterkruud* expressa a constatação dos(as) agricultores(as), de que as vacas alimentadas com serralha produzem uma manteiga (*boter*) de melhor qualidade. Por fim, em *soigekool*, *soige* significa “porca”, e *kool*, “couve”.

- A planta inteira possui propriedades medicinais, com potencial em casos de anemia carencial, astenia, tratamento de problemas hepáticos, biliares, hepatites crônicas. No Peru, a serralha também é utilizada como diurético (Jimoh et al., 2011).

- Segundo Lovatto (2020), a serralha auxilia na regulação de pulgões, visto que os capítulos jovens são atrativos para eles. Além disso, os pulgões acabam servindo de alimento

para insetos indesejados e predadores de culturas, como a joaninha (*Cycloneda sanguinea*).

- A serralha já é comercializada em várias regiões do Brasil. No Território Zona Sul é ofertada geralmente na forma in natura em feiras e grupos de consumo responsável (GCR) (Theis, 2019).



#### Como preparar?

##### Crua

**Saladas:** acrescentar um molho agri-doce de mel, limão, azeite de oliva e sal a gosto (folhas e flores).

**Conservas:** pickles (talos).

##### Cozida

**Compondo diversos pratos quentes:** caldos, sopas, cremes, risotos (folhas, ramos e flores).

**Refogados** de verduras e/ou com carnes (folhas, ramos e flores).

**Recheios:** panqueca, tapioca, pizza (folhas, ramos e flores).

**Massas:** na composição de panquecas e bolos salgados (folhas e flores).

### Tem receita?

Tapioca com serralha (Figura 32).

Para o preparo da massa, hidratar duas xícaras de polvilho (azedo ou doce), misturando água até que se atinja uma consistência de goma. Sob uma frigideira antiaderente, previamente aquecida, peneirar a goma, pressionando e imprimindo movimentos circulares, de forma a distribuir o polvilho hidratado de forma uniforme. Quando a massa se soltar do fundo, virar e rechear. Para o recheio, selecionar folhas jovens de

serralha, adicionar tomates picados, queijo e temperos a gosto (sal, azeite, manjeriçã, orégano). Assim que o recheio estiver levemente aquecido, desligue o fogo para não ressecar a massa. A mesma receita pode ser feita utilizando outras PANCs folhosas como recheio, tais como: bertalha-coração, ora-pro-nóbis, picão-branco e mastruço. Elas podem ser utilizadas inteiras ou picadas, cruas ou previamente refogadas, adicionando-se cebola, alho e temperos a gosto.



Foto: Jaqueline Durigon

**Figura 32.** Tapioca com recheio incluindo folhas de serralha.

- o **Erva-de-pinto, milho-de-pinto, morugem, morrião-dos-passarinhos (port.); capiquí, pamplina, álsine, yerba del pajarero (esp.); chickweed (ingl.); aniskruud, wintermiar (pom.)**

*Stellaria media* (L.) Vill.<sup>18</sup>

### Como saber que é erva-de-pinto?

Planta herbácea, anual, da família Caryophyllaceae (Figura 33A). Os caules são delicados, cilíndricos e finos, às vezes de coloração avermelhada, com pubescência (quantidade de pelos) variável, podendo chegar a 20-40 cm de comprimento (Figura 33B). As folhas são simples (não divididas em folíolos/partes), opostas (duas por nó), ovadas (mais largas próximo à base), com margem inteira e pubescência variável (Figura 33C). As flores são discretas e solitárias, apresentando cinco pétalas de coloração esbranquiçada (Figura 33D). Os frutos são secos e contêm sementes de contorno circular, achatadas e de coloração amarelada a marrom-escuro.

### Como/onde encontrar?

Nativa na Europa, é uma espécie naturalizada no Brasil e distribuída por todo o mundo. Nasce espontaneamente em lugares úmidos, sombreados e com alto teor de matéria orgânica, em jardins, terrenos baldios, voçorocas, hortas, desenvolvendo-se bem em locais de cultivo em ambiente protegido (estufas). Seu crescimento vegetativo se dá especialmente em épocas de temperatura baixa.

### Quais partes podem ser usadas?

Toda parte aérea (ramos, folhas e flores).

### É bom pra quê?

Contém cálcio, magnésio, ferro, cobre, além de vitaminas A, do complexo B, C e D. Possui ação antioxidante (Kinupp; Lorenzi, 2014).

### Outras informações relevantes

- Foram encontrados dois nomes populares associados à erva-de-pinto na língua pomerana: *aniskruud*, *wintermiar*. No primeiro, *anis* faz uma comparação das flores da erva-de-pinto (em forma de estrela) com os frutos

<sup>18</sup> *Stellaria*: palavra do latim para designar “estrela”, referindo-se à forma estrelada das flores.

*media*: palavra derivada do latim que significa “entre” ou “intermediária”, provavelmente porque *S. media* faz parte de um complexo taxonômico no qual compartilha características reprodutivas com as duas outras espécies que também o compõem, sendo, nesse sentido, intermediária.



Fotos: Joan da Silva Theis (A e B); Jaqueline Durigon (C e D)

**Figura 33.** Erva-de-pinto [*Stellaria media* (L.) Vill.]. População em floração crescendo espontaneamente em horta agroecológica (A); indivíduo inteiro, evidenciando os caules delicados, cilíndricos e finos (B); detalhe com aumento da superfície adaxial (superior) da folha (C); detalhe com aumento que mostra a flor em antese (D).

de anis-estrelado (*Illicium verum* Hook.f.), e *kruud*, designa “inço” ou “sujeira”, pelo fato da espécie ser uma planta herbácea de crescimento espontâneo. Já *wintermiar* expressa o caráter invernal da espécie, pois *winter* significa “inverno” e *miar*, apesar de não possuir uma tradução específica do pomerano para o português, é uma palavra descrita pelos(as) agricultores(as) como tendo o sentido de *kruud*, ou seja, um “inço” de inverno.

- Na sua forma in natura, a erva-de-pinto tem grande potencial hidratante e curativo. Segundo a literatura, a maceração da erva pode ser colocada diretamente na pele ou infundida em azeite de oliva, sendo aplicada externamente no tratamento de inflamações, feridas, furúnculos, coceiras intensas, acne e pequenas infecções (The National Aboriginal Diabetes Association Newsletter, 2020).

- O chá de erva-de-pinto é tradicionalmente utilizado para favorecer as vias respiratórias (Steffen, 2010). Segundo conhecimento popular, é indicado para regulação de hormônios femininos (Steffen, 2010; Mehri et al., 2020).

- Recomenda-se consumir plantas jovens e tenras da espécie, pois a textura fica mais resistente com o avanço do desenvolvimento

da planta, o que pode afetar a palatabilidade (The National Aboriginal Diabetes Association Newsletter, 2020).

- A fragrância das flores da *S. media*, mesmo pequenas, possuem capacidade de atrair polinizadores, como as abelhas.

- Além de aves, a espécie é utilizada na alimentação de outros animais como gado, porcos e coelhos. Entretanto, em ovinos e caprinos, pode causar distúrbios digestivos (Turkington et al., 1980).



### Como preparar?

#### Crua

Saladas mistas.

Molhos agridoces, pastas ou patês para passar no pão ou canapés.

Bebidas: em sucos verdes.

#### Cozida

Na finalização de pratos quentes.

Massas: na composição de panquecas e bolos salgados.

**Tem receita?**

Salada biodiversa com erva-de-pinto (Figura 34).

Selecionar indivíduos jovens e ramos tenros de erva-de-pinto e higienizar. Fazer o mesmo procedimento com folhas de serralha, capuchinha, ora-pro-nóbis, tansagem, entre outras plantas não convencionais e convencionais. Opcionalmente, pode-se acrescentar uma fruta, como manga, por exemplo, e um molho agridoce de mel, limão, azeite de oliva e sal a gosto.



Foto: Thielle Vieira Pinho

**Figura 34.** Salada biodiversa com ramos e folhas de erva-de-pinto.

- o **Major-gomes, beldroegão, inhá-gome, pulguinha, maria-gorda (port.); *quelite de monte, verdolaga, portulaca de playa* (esp.); *jewels of Opar, flame flower* (ingl.)**

*Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn.<sup>19</sup>

### Como saber que é major-gomes?

Planta herbácea, perene, suculenta, pertencente à família Talinaceae (Figura 35A). Os caules são eretos e cilíndricos. As folhas são simples (não divididas em folíolos/partes), mais concentradas na base da planta (Figura 35B), alternas (uma por nó) ou subopostas (folhas quase opostas, se aproximando de duas por nó), com forma obovada (mais larga próximo ao ápice), margem lisa, e sem indumento (sem pelos) (Figura 35C). As flores estão reunidas em inflorescências (conjunto de flores) no ápice de um escapo floral (ramo), são pequenas e apresentam cinco pétalas de coloração geralmente rosada (Figura 35D). As sementes são pequenas, esféricas e de cor preta.

### Como/onde encontrar?

Nativa na América tropical e subtropical, é uma espécie nativa no Brasil com distribuição em quase todo o país. Nasce espontaneamente em beira de estradas, florestas, encostas rochosas, terrenos baldios e nas áreas urbanas, preferencialmente em locais sombreados e com solos contendo alto teor de matéria orgânica.

### Quais partes podem ser usadas?

Toda a parte aérea (folhas, talos, ramos apicais e sementes).

### É bom pra quê?

Contém de 21,85% de proteína, 1,3% de cálcio, 2,1% de magnésio, 6,8% de potássio (em matéria seca) (Kinupp; Barros, 2008). Possui vitamina C (Vieira, 2014).

### Outras informações relevantes

- Não foram encontrados nomes populares para a espécie na língua pomerana.

<sup>19</sup> *Talinum*: do grego *thailea*, que significa “cheio de flores” ou “florescendo de forma exuberante”, ou de *thalis*, referindo-se a ramos com um “verde duradouro”. *paniculatum*: epíteto latino que significa “com panícula”, em referência às inflorescências que são paniculiformes (as flores pedunculadas formam vários conjuntos, dispendo-se ao longo de eixos alongados, os quais convergem para um eixo central).



Fotos: Joan da Silva Theis

**Figura 35.** Major-gomes [*Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn.]. Indivíduo em floração crescendo espontaneamente em área calçada (A); indivíduo jovem (B); detalhe da superfície adaxial (superior) da folha, evidenciando a forma obovada (C); detalhe com aumento das flores (D).

- O nome popular “major-gomes” é associado ao major Manoel Gomes Archer (major Archer), o qual foi recrutado por D. Pedro II, em 1862, para reverter a crise de abastecimento de água no Rio de Janeiro (capital do Império), causada pelo desmatamento da Floresta da Tijuca. O major Archer comandou o replantio da Floresta da Tijuca, adotando uma distribuição de mudas “mais natural”, ou seja, que fugia do padrão de linhas paralelas e retas (Embrapa Hortaliças, 2017f).

- As grossas raízes pivotantes de *T. paniculatum* possuem também potencial medicinal, com relatos de ação antiescorbútica e diurética (Kinupp, 2007; Vieira, 2014). Já o extrato das folhas e ramos apresenta atividades antibacterianas, sendo empregadas na medicina popular, especialmente no tratamento contra afecções de pele, feridas e inflamações, na forma de cataplasmas (Vieira, 2014).

- Outra espécie do mesmo gênero, popularmente conhecida como cariru ou beldroega-graúda [*Talinum fruticosum* (L.) Juss.], é amplamente comercializada em feiras e em alguns supermercados na região Norte do país.



### Como preparar?

#### Crua\*

**Saladas** (folhas).

**Molhos** agrídoces, pastas ou patês para passar no pão ou canapés (ramos e folhas).

**Na composição de cereais**, granolas (sementes).

**Bebidas:** sucos (folhas).

#### Cozida

**Compondo diversos pratos quentes:** caldos, sopas, cremes, risotos (ramos e folhas).

**Refogados** de verduras e/ou com carnes (ramos e folhas).

**Recheios:** panqueca, tapioca, pizza (folhas).

**Massas:** adicionada a panificados, na massa (folhas e sementes) ou na superfície (sementes).

\* Recomenda-se o consumo preferencialmente na forma cozida.

- Major-gomes é uma planta que resiste bem ao calor e à seca, bem como a doenças (Kinupp, 2007), o que a torna especialmente interessante para o cultivo em sistemas agroecológicos. Além disso, é uma hortaliça muito promissora frente às mudanças climáticas em curso.

- A espécie é bem adaptada a sistemas agroflorestais, ocupando especialmente os estratos inferiores (Vieira et al., 2016). Em termos de manejo, podas leves nos ramos tenros da espécie podem gerar bons resultados em termos de colheitas de folhas (Kinupp, 2007).



**Figura 36.** Torta salgada com folhas de beldroegão.

### Tem receita?

Torta salgada de beldroegão (Figura 36).

Para o recheio, em uma panela com óleo vegetal, manteiga ou banha, acrescentar carne moída (guisado) e refogar com os temperos de sua preferência e reservar. Para a massa, bater no liquidificador um maço de folhas de beldroegão, três ovos, duas xícaras de farinha de trigo branca e/ou integral (ou outra de sua preferência), uma xícara e meia de leite, meia xícara de óleo, alguns pedaços de queijo (opcional) e sal a gosto. Ao atingir uma massa homogênea, adicionar uma colher de sopa de fermento em pó químico e bater novamente para misturar. Após, em uma forma untada com manteiga e polvilhada com farinha de trigo (ou outra de sua preferência), despejar uma parte da massa, em seguida espalhar o recheio, então despejar o restante da massa na superfície. Opcionalmente, pode ser acrescentado mais queijo junto ao recheio. Levar ao forno preaquecido a 180°, por aproximadamente 40 minutos. Servir quente ou frio.

- **Dente-de-leão, coroa-de-monge; *diente de léon, corona del fraile* (esp.); *dandelion* (ingl.); *lööwetään, ägerpretch* (pom.)**

*Taraxacum officinale* F.H.Wigg.<sup>20</sup>

### Como saber que é dente-de-leão?

Planta herbácea, perene, com látex leitoso, da família Asteraceae (Figura 37A). Apresenta **folhas** simples (sem divisões em folíolos/partes), dispostas de forma radial, geralmente próximas ao solo, margens denteadas (com “dentes”) e, às vezes, pode-se observar uma leve coloração avermelhada, especialmente junto à nervura central (Figura 37B). As **flores** estão reunidas em inflorescências (conjuntos de flores) que surgem no ápice de um escapo fistuloso (estrutura longa e oca) de até 30 cm de comprimento, e têm coloração amarelada (Figura 37A). Os **frutos** são secos e, à semelhança de várias espécies da mesma família, são dispersos pelo vento (Figura 37C).

### Como/onde encontrar?

Espécie nativa na Europa e Ásia, mas com uma distribuição geográfica muito ampla. No Brasil, é frequente especialmente na região Sul. Desenvolve-se melhor durante o inverno e em locais úmidos, crescendo espontaneamente em hortas, jardins, campos, terrenos baldios.

### Quais partes podem ser usadas?

Toda planta (raízes, folhas, inflorescências).

### É bom pra quê?

Contém alta quantidade de fibras (3,5 g/100 g), vitamina A, C (35 mg/100 g), B5 e B6 (0,25 mg/100 g) (em matéria fresca) (Kinupp; Lorenzi, 2014). É fonte de proteínas (2,7 g/100 g), carboidratos (9,2 g/100 g), cálcio (187 mg/100 g), fósforo (70 mg/100 g), ferro (3,1 mg/100 g) e magnésio (36 mg/100 g) (em matéria fresca) (Kinupp; Lorenzi, 2014; Kelen et al., 2015). São atribuídas à espécie propriedades antifúngicas, antitumorais, antibacterianas, analgésicas e anti-diabéticas (Ribeiro et al., 2014; Wirngo et al., 2016).

<sup>20</sup> *Taraxacum*: do árabe *talkh chakok* que significa “erva amarga”, ou do grego *taraxos*, “desordem”, e *akos*, “remédio”, em referência aos usos alimentícios e medicinais das plantas desse gênero.

*officinale*: em latim, das “oficinas” (escritórios) de farmácia ou dos boticários, em referência aos usos milenares da espécie como medicinal.



Fotos: Reges Echer (A); Jaqueline Durigon (B); Thielle Vieira Pinho (C)



**Figura 37.** Dente-de-leão (*Taraxacum officinale* F.H.Wigg). População em floração crescendo espontaneamente (A); representação da variação foliar na espécie (B); detalhe dos frutos em processo de dispersão (C).

### Outras informações relevantes

- Foram encontrados dois nomes populares associados ao dente-de-leão na língua pomerana: *lööwetään* e *ëgerpretch*. O primeiro parece ser uma tradução literal de “dente de leão”, nome amplamente conhecido para espécie em português, sendo *lööwe*, “leão”, e *tään*, “dente”. Já *ëgpretch* faz uma analogia entre as inflorescências da espécie com um ovo batido, considerando a cor e aparência, sendo que *ëger* significa “ovo”, e *pretch* designa “batido e jogado”.

- O nome popular dente-de-leão faz referência às suas folhas que possuem “dentes” arqueados (Ribeiro et al., 2014). A espécie é conhecida e utilizada desde a antiguidade por suas propriedades medicinais, especialmente associadas às raízes. Entre as potencialidades apontadas estão as ações anti-inflamatórias, antirreumáticas, diuréticas, e de redução da pressão arterial (Ribeiro et al., 2004; Oliveira et al., 2020).

- As raízes do dente-de-leão podem ser tostadas, moídas e adicionadas ao café, ou mesmo substituí-lo. As inflorescências podem ser secas ao sol ou em local ventilado, sem

umidade, para serem consumidas em forma de chás, cozidas para substituição ao espinafre e possuem efeito decorativo (Ribeiro et al., 2004).



### Como preparar?

#### Crua

**Saladas:** acrescentar um molho agri-doce de mel, limão, azeite de oliva e sal a gosto (folhas e inflorescências).

No mel (inflorescências).

**Bebidas:** sucos (folhas).

#### Cozida

**Compondo diversos pratos quentes:** caldos, sopas, cremes, risotos (folhas e inflorescências).

**Refogados de verduras e/ou com carnes** (folhas e inflorescências).

**Recheios:** panqueca, tapioca, pizza (folhas e inflorescências).

- O verão parece ser o melhor momento para obtenção dos princípios ativos contidos no látex da planta. Em relação à coleta, recomenda-se o período do outono para as raízes, enquanto que as folhas e flores podem ser colhidas em qualquer época do ano. As flores são atrativas para as abelhas, fornecendo néctar e pólen (Ribeiro et al., 2004).

- No Território Zona Sul, a comercialização da espécie como hortaliça folhosa foi observada apenas recentemente nas feiras.

### Tem receita?

Salada invernal com dente-de-leão (Figura 38).

Selecionar folhas jovens de dente-de-leão e higienizar. Fazer o mesmo procedimento com folhas de capuchinha e erva-de-pinto, entre outras plantas não convencionais e convencionais com produção no inverno. Descascar uma batata-yacon média e fatiar junto com 1 ou 2 tomates (ou fisális). Opcionalmente, pode-se acrescentar um molho agridoce de mel, limão, azeite de oliva e sal a gosto.



Foto: Jaqueline Durigon

**Figura 38.** Salada invernal com hortaliças convencionais e não convencionais, incluindo as folhas de dente-de-leão.

- **Taioba-roxa, taioba-verdadeira, mangará (port.); malanga (esp.); blue taro, violet-stemmed taro (ingl.); blågjames, blågtiob (pom.)**

*Xanthosoma violaceum* Schott.<sup>21</sup>

### Como saber que é taioba-roxa?

Planta herbácea, com rizomas (caules subterrâneos) alongados, pertencente à família Araceae (Figura 39A). As folhas são simples (não divididas em folíolos/partes), com margem inteira (não recortada), base sagitada (com dois lobos posteriores agudos) e ápice geralmente voltado para baixo. Na face superior, as folhas apresentam coloração verde-escura, geralmente opaca, com nervuras bem marcadas de coloração roxa e, na face inferior, as folhas são levemente esbranquiçadas (Figura 39B). O pecíolo (“talo da folha”) se insere na lâmina foliar no ponto de união entre os dois lobos, na base da folha (Figura 39B). Os talos são grossos e internamente esponjosos (Figura 39C), têm coloração arroxeada e são recobertos por uma cerosidade de coloração esbranquiçada (Figura 39D).

### Como/onde encontrar?

Nativa na América Central, é naturalizada no Brasil, sendo frequentemente cultivada em jardins para fins ornamentais. Pode ser encontrada crescendo espontaneamente em áreas úmidas, em locais próximos a cursos d’água (Kinupp; Lorenzi, 2014), sendo a análise prévia do estado de conservação dessas áreas fundamental para seu uso como alimentícia.

### Quais partes podem ser usadas?

Folhas e pecíolos (“talo das folhas”), rizomas (todos sempre jovens e frescos).

### É bom pra quê?

Além dos carboidratos e fibras presentes nos rizomas, as folhas são uma importante fonte de minerais, como zinco, manganês e potássio (Kinupp; Lorenzi, 2014). Contém substâncias fenólicas e carotenoides com propriedades antioxidantes e outras substâncias bioativas, especialmente nas suas partes aéreas (Picerno et al., 2003; Faisal et al., 2014).

<sup>21</sup> *Xanthosoma*: nome derivado das palavras gregas *xantho*, que significa “amarelo”, e *soma*, “corpo”, se referindo à coloração amarelada dos talos de muitas espécies do gênero.

*violaceum*: palavra do latim para “violeta”, em referência à coloração arroxeada dos talos e nervuras das folhas dessa espécie.



**Figura 39.** Taioba-roxa (*Xanthosoma violaceum* Schott). Indivíduo cultivado em jardim, na área urbana (A); detalhe da superfície abaxial (inferior) da folha, evidenciando a coloração levemente esbranquiçada (B); detalhe com aumento do corte transversal do pecíolo (C); pecíolo com superfície externa recoberta por cerosidade (D).

### Outras informações relevantes

- Foram encontrados dois nomes populares associados à taioba-roxa em pomerano: *blågjames* e *blågtiob*. Ambos compartilham a palavra *blåg*, que significa “azul”, em alusão à coloração azulada ou arroxeadada dos pecíolos (“talos”) e da parte externa dos rizomas da espécie. Adicionalmente, são utilizadas as palavras *james*, que designa “inhame”, e *tiob*, “taioba”, sugerindo uma forma de reconhecimento da taioba-roxa a partir de sua comparação com inhame-de-porco e a taioba-verde, respectivamente.

- Espécies da família Araceae (ex.: taioba-roxa, taioba-verde, inhame ou taro) podem conter substâncias ditas “irritantes”, predominantemente oxalatos, em todas as partes da planta (aéreas e subterrâneas). Entretanto, grande parte delas são historicamente utilizadas como alimento, sendo seu consumo recomendado mediante coleta, preparo e consumo adequados (Sefa-Dedeh; Agyir-Sackey, 2004).

- De forma geral, percebe-se a existência de muitas dúvidas em relação à identificação, tanto de “taiobas” quanto de “inhames”. Nesse sentido, é importante ressaltar que, embora a taioba-roxa seja reconhecida em alguns traba-

lhos e relatos como “taioba-brava”, outros(as) autores(as) a consideram como a “taioba-verdadeira”.

- A taioba-roxa e a taioba-verde (ou simplesmente taioba) pertencem ao mesmo gênero botânico (*Xanthosoma*), apresentando usos e formas de preparo semelhantes, tanto dos rizomas quanto das folhas. A taioba-verde (*Xanthosoma* taioba E.G.Gonç.) foi bastante utilizada no passado, sendo resgatada nos tempos atuais e consumida em substituição à couve ou espinafre convencionais, principalmente na região Sudeste do Brasil (Kinupp; Lorenzi, 2014).

- A taioba-roxa tem grande potencial de inserção na agricultura e paisagismo urbanos, aliando beleza e produtividade, principalmente em função das folhas, que alcançam grandes dimensões (Kinupp; Lorenzi, 2014). Para o cultivo da espécie, alguns aspectos gerais, relativos às condições ambientais locais, devem ser observados. Os plantios devem ser realizados em áreas sombreadas (ou pelo menos a meia-sombra), úmidas, sem excesso de adubação, estarem distantes de locais suspeitos de contaminação por metais pesados e com a provisão de uma fonte de água de boa qualidade.

- A espécie também pode ser integrada ao sub-bosque de sistemas agroflorestais (SAFs) e pomares, especialmente no Sul do Brasil, considerando-se sua grande tolerância a geadas (Kinupp; Lorenzi, 2014).

- As folhas de taioba-roxa podem ser também utilizadas na alimentação animal, como de patos, sendo oferecidas na sua forma crua.



### Como preparar?

#### **Crua\***

Não recomendada

#### **Cozida**

**Compondo diversos pratos quentes:** omeletes, no feijão, com carnes (folhas e talos).

**Refogados de verduras,** substituindo a couve ou com carnes (folhas e talos).

**Recheios:** panqueca, lasanha, pizza, bolo salgado (folhas e talos).

**Massas:** inseridos na massa de pães, panquecas e macarrão (folhas e talos).

**Substitui a batata (batata-inglesa ou comum)** em diversos preparos como: batata cozida, frita, assada, batata chips, purês (rizomas).

\*O cozimento é obrigatório e deve ser mais prolongado do que as verduras convencionais, como a couve. No caso das folhas, a recomendação é realizar o branqueamento seguido de cozimento, ou fervura seguida de refogado (Kinupp; Lorenzi, 2014).

### Tem receita?

Bolo salgado com os talos de taioba-roxa (Figura 40).

Colher duas folhas jovens de taioba-roxa e remover a película que envolve o pecíolo (“talo”), com o auxílio de uma faca. No caso da utilização também das folhas, deve-se rasgar as lâminas foliares manualmente, removendo e descartando as nervuras arroxeadas. Picar os talos ( e folhas) e realizar o branqueamento: adicionar água fervente, aguardar uns 5 minutos, coar e imediatamente mergulhar em água fria. Em seguida, refogar alho e cebola na manteiga, e acrescentar os talos. Cozinhar e deixar a água evaporar. Acres-

centar outros vegetais e Panc de sua preferência e temperar a gosto. Deixar esfriar enquanto se prepara a massa.

Bater dois a três ovos, acrescentar um líquido (ex.: leite ou água), farinha (ex.: trigo), sementes (ex.: linhaça) e sal a gosto. A quantidade de líquido e de farinha deve ser suficiente para obter uma mistura mais fluida. Misturar a massa ao refogado de verduras já morno ou frio, acrescentar uma colher (de sopa) cheia de fermento em pó químico. Misturar bem e colocar em uma forma untada e enfarinhada. Levar em forno por 30-40 minutos e fogo médio. Servir quente ou frio.



Foto: Jaqueline Durigon

**Figura 40.** Bolo salgado com os talos de taioba-roxa.

## REFERÊNCIAS

AGHAJANYAN, A.; NIKOYAN, A.; TRCHOUNIAN, A. Biochemical activity and hypoglycemic effects of *Rumex obtusifolius* L. Seeds used in Armenian traditional medicine. **BioMed Research International**, v. 2018, p. 1-9, 2018.

AGOSTINI-COSTA, T. da S.; WONDRACECK, D. C.; ROCHA, W. da S.; SILVA, D. B. da. Carotenoids profile and total polyphenols in fruits of *Pereskia aculeata* Miller. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 34, n. 1, p. 234-238, mar. 2012.

AKBAR, S. **Handbook of 200 medicinal plants**: a comprehensive review of their traditional medical uses and scientific justifications. Stockton: Springer, 2020.

ALBA, T. M. **Química, farmacologia e etnobotânica de *Anredera cordifolia* (Basellaceae)**: fatores de influência sobre os compostos fenólicos e atividade antioxidante. 2019. 78 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo.

ALI, S.; ZAMEER, S.; YAQOOB, M. Ethnobotanical, phytochemical and pharmacological properties of *Galinsoga parviflora* (Asteraceae): A review. **Tropical Journal of Pharmaceutical Research**, v. 16, n. 12, 2017.

ALTIERI, M. A. Os quelites: usos, manejo e efeitos ecológicos na agricultura camponesa. **Revista Agrícolas**, v. 13, n. 2, p. 30-33, 2016.

AMAYA-FARFAN, J.; MARCÍLIO, R.; SPEHAR, C. R. Deveria o Brasil investir em novos grãos para sua alimentação? A proposta do amaranto (*Amaranthus* sp.). **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 12, n. 1, p. 47-56, 2005.

ARANHA, C.; PIO, R. M. Plantas invasoras da cultura do arroz (*Oryza sativa* L.) no estado de São Paulo. **Planta Daninha**, v. 4, n. 1, p. 33-57, 1981.

BARREIRA, T. F.; PAULA FILHO, G. X. de; PINHEIRO, S. S.; CARDOSO, L. de M.; SANTOS, R. H. S.; PINHEIRO-SANTANA, H. M. Chemical characterization and bioactive compounds of an unconventional vegetable-*Erechtites valerianifolia* (Wolf) DC. **Food Science and Technology**, v. 39, n. 3, p. 546-551, 2019.

BARTOLOME, A. P.; VILLASEÑOR, I. M.; WEN-CHIN, Y. *Bidens pilosa* L. (Asteraceae): botanical properties, traditional uses, phytochemistry, and pharmacology. **Evidence-based complementary and alternative medicine**, v. 2013, p. 1-52, 2013.

BARRERA, W. A.; PICHA, D. H. Ascorbic acid, thiamin, riboflavin, and vitamin B6 contents vary between sweetpotato tissue types. **HortScience**, v. 49, n. 11, p. 1470-1475, 2014.

BEN-OTHMAN, S.; JÖUDU, I.; BHAT, R. Bioactives from agri-food wastes: present insights and future challenges. **Molecules**, v. 25, n. 3, 2020.

BONILLA-MORALES, M. M.; HERNÁNDEZ-CASTAÑEDA, Ó. I. Propagación in vitro de ñame (*Dioscorea spp.*): una perspectiva en la producción masiva de plántulas y conservación de germinoplasma. **Agronomía**, v. 20, n. 2, p. 65-76, 2012.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Manual de hortaliças não-convencionais**. Brasília, DF: Mapa/ACS, 2010. 92 p. Disponível em: [http://www.abcsem.com.br/docs/manual\\_hortaliças\\_web.pdf](http://www.abcsem.com.br/docs/manual_hortaliças_web.pdf). Acesso em: 28 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Alimentos regionais brasileiros**. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/alimentos\\_regionais\\_brasileiros\\_2ed.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/alimentos_regionais_brasileiros_2ed.pdf). Acesso em: 20 jul. 2020.

CONABIO. **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad: Quelites**. Disponível em: <https://www.biodiversidad.gob.mx/diversidad/alimentos/quelites>. Acesso em: 20 jul. 2020.

DAMALAS, C. A. Distribution, biology, and agricultural importance of *Galinsoga parviflora* (Asteraceae). **Weed biology and management**, v. 8, n. 3, p. 147-153, 2008.

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. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 11., 2019, São Cristovão, SE. **Anais...** Cadernos de Agroecologia, 2020. v. 15, n. 2. p. 1-5.

DUJAK, M.; FERRUCCI, M. S.; VERA JIMÉNEZ, M.; PINEDA, J.; CHAPARRO, E.; BRÍTEZ, M. Registros sobre las especies vegetales alimenticias utilizadas por dos comunidades indígenas Mbyá-Guaraní de la Reserva para Parque Nacional San Rafael, Itapúa-Paraguay. **Steviana**, v. 7, p. 25-47, 2015.

DURIGON, J.; THEIS, J.; SEIFERT JR., C. A.; VALENTE, C. Importância das hortaliças não convencionais como estratégia de sustentabilidade econômica para agricultores familiares no Sul do Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE HORTALIÇAS NÃO CONVENCIONAIS, 3., 2019. **Anais...** Curitiba, 2019.

EBERT, A. W.; TIEN-HOR, Wu; SAN-TAI, Wang. Vegetable amaranth (*Amaranthus L.*). **AVRDC - The World Vegetable Center**, n. 11, p. 754, 2011.

ECHER, R. **Plantas alimentícias não convencionais, PANC, reconhecidas e utilizadas pelas famílias de estudantes da Escola Família Agrícola da Região Sul, EFASUL**. 2020. 262 f. Tese (Doutorado em Agronomia) - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

EMBRAPA HORTALIÇAS. **Hortaliças não convencionais. Hortaliças tradicionais:** ora-pro-nóbis. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2017a. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1071168>. Acesso em: 28 jul. 2020

EMBRAPA HORTALIÇAS. **Hortaliças não convencionais. Hortaliças tradicionais:** beldroega. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2017b. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1071378>. Acesso em: 28 jul. 2020.

EMBRAPA HORTALIÇAS. **Hortaliças não convencionais. Hortaliças tradicionais:** amaranto e caruru. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2017c. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1071190>. Acesso em: 28 jul. 2020.

EMBRAPA HORTALIÇAS. **Hortaliças não convencionais. Hortaliças tradicionais:** anredera. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2017d. Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1071381>. Acesso em: 18 jun. 2020.

EMBRAPA HORTALIÇAS. **Hortaliças não convencionais. Hortaliças tradicionais:** cará-do-ar. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2017e. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1071176>. Acesso em: 3 jul. 2020.

EMBRAPA HORTALIÇAS. **Hortaliças não convencionais. Hortaliças tradicionais:** major-gomes. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2017. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1071175>. Acesso em: 21 jul. 2020

EPAMIG. **Hortaliças não convencionais.** Prudente de Moraes: EPAMIG Centro-Oeste, 2012. 24 p. Disponível em: [https://epamig.files.wordpress.com/2020/02/cartilha\\_hortalicas\\_nao\\_convencionais.pdf](https://epamig.files.wordpress.com/2020/02/cartilha_hortalicas_nao_convencionais.pdf). Acesso em: 1 jul. 2020.

FAISAL, M.; HOSSAIN, A. I.; RAHMAN, S.; JAHAN, R.; RAHMATULLAH, M. A preliminary report on oral glucose tolerance and antinociceptive activity tests conducted with methanol extract of *Xanthosoma violaceum* aerial parts. **BMC complementary and alternative medicine**, v. 14, n. 335, p. 1-5, 2014.

FELIPPE, G. **Entre o jardim e a horta:** as flores que vão para a mesa. 2. ed. São Paulo: Editora Senac, 2004.

GUIL-GUERRERO, J. L.; GIMÉNEZ-GIMÉNEZ, A.; RODRÍGUEZ-GARCÍA, I.; TORIJA-ISASA, M. E. Nutritional composition of *Sonchus species* (*S asper* L., *S oleraceus* L. and *S tenerrimus* L.). **Journal of the Science of Food and Agriculture**, v. 76, n. 4, p. 628-632, 1999.

GRALHA, T. S. **As plantas alimentícias não convencionais (PANC) a partir do conhecimento da agricultura familiar no município de Rio Grande – RS, um estudo de caso.** 2020. 89 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

GONÇALVES, S.; ROMANO, A. The medicinal potential of plants from the genus *Plantago* (Plantaginaceae). **Industrial Crops and Products**, v. 83, p. 213-226, 2016.

HARRISON, L. **Latim para jainistas.** São Paulo: Editora Europa Ltda., 2012.

HERRMANN, L. K. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Centro de Educação Ambiental da Mata Atlântica (CEMA).** 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação do Campo: ênfase em Ciências da Natureza e Ciências Agrárias) - Universidade Federal do Rio Grande, São Lourenço do Sul.

IBÁÑEZ-CALERO, S. L.; JULLIAN, V.; SAUVAIN, M. A new anthraquinone isolated from *Rumex obtusifolius*. **Revista Boliviana de Química**, v. 26, n. 2, p. 49-56, 2009.

JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO. **Flora e funga do Brasil.** Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 6 jun. 2022.

JIMÉNEZ-MONTERO, M.; MARTÍNEZ, A. A. Estudio etnobotánico de la papa de aire (*Dioscorea bulbifera* L.) en Donoso (Colón, República de Panamá). **Revista Luna Azul**, n. 42, p. 54-67, 2016.

JIMOH, F. O.; ADEDAPO, A. A.; AFOLAYAN, A. J. Comparison of the nutritive value, antioxidant and antibacterial activities of *Sonchus asper* and *Sonchus oleraceus*. **Records of Natural Products**, v. 5, n. 1, p. 29-42, 2011.

KATZ, E.; LOPEZ, C. L.; FLEURY, M.; MILLER, R. P.; PAYÊ, V.; DIAS, T.; SILVA, F.; OLIVEIRA, Z.; MOREIRA E. No greens in the forest? Note on the limited consumption of greens in the Amazon. **Acta Societatis Botanicorum Poloniae**, v. 81, n. 4, p. 283-293, 2012.

KELEN, M. E. B.; NOUHUYS, I. S. V.; KEHL, L. C.; BRACK, P.; SILVA, D. B. da. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC): hortaliças espontâneas e nativas.** Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2015. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/viveiroscomunitarios/wp-content/uploads/2015/11/Cartilha-15.11-online.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2020.

KINUPP, V. F. **Plantas alimentícias não-convencionais da região metropolitana de Porto Alegre, RS.** 2007. 562 f. Tese (Doutorado em Fito-tecnia) – Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

KINUPP, V. F.; BARROS, I. B. I. de. Teores de proteína e minerais de espécies nativas, potenciais hortaliças e frutas. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 28, n. 4, p. 846-857, 2008.

KINUPP, V. F.; LORENZI, H. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil**: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. Nova Odessa: Plantarum, 2014.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil**: nativas e exóticas. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008.

LOVATTO, P. B. **Fitoprotetores botânicos**: união de saberes e tecnologias para transição agroecológica. Curitiba: Appris, 2020.

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**. Brasília, DF: Embrapa, 2013. 156 p.

MADEIRA, N. R.; AMARO, G. B.; MELO, R. A. de C.; BOTREL, N.; ROCHINSKI, E. **Cultivo de ora-pro-nóbis (Pereskia) em plantio adensado sob manejo de colheitas sucessivas**. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2016. 20 p. (Embrapa Hortaliças. Circular Técnica, 156).

MAGALHÃES, R. de S. C. de. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC)**: estudo etnobotânico no contexto da Associação Regional de Produtores Agroecológicos da Região Sul-AR-PASUL. 2019. 61 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

MARCHIORETTO, M. S.; AZEVEDO, F. de; JOSENDE, M. V. F.; SCHNORR, D. M. Biogeografia da família Amaranthaceae no Rio Grande do Sul. **Pesquisas Botânica**, v. 59, p. 171-190, 2008.

MARCHIORETTO, M. S. Chaves de identificação dos gêneros e espécies de Amaranthaceae no Rio Grande do Sul. **Pesquisas Botânica**, v. 65, p. 123-127, 2014.

MARTINS, A. S. A.; SILVA, L. R. G. da; FAGUNDES, T. da S. F.; CHAGAS, E. F. das; BOSCOLO, O. H.; FERNANDES, M. L.; EPIFANIO, R. de A.; VALVERDE, A. L. Composição centesimal do cará-do-ar (*Dioscorea bulbifera* L.) cultivado em diferentes localidades da região sudeste. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 37., 2014, Natal. **Anais...** São Paulo: Sociedade Brasileira de Química, 2014.

MEHRI, S.; SHIRAFKANAJIRLOU, H.; KOLBADI, I. Genetic diversity, population structure and chromosome numbers in medicinal plant species *Stellaria media* L. Vill. **Caryologia. International Journal of Cytology, Cytosystematics and Cytogenetics**, v. 73, n. 1, p. 57-65, 2020.

MOHANRAJ, R.; SIVASANKAR, S. Sweet Potato [*Ipomoea batatas* (L.) Lam.] - A valuable medicinal food: A review. **Journal of Medicinal Food**, v. 17, n. 7, p. 733-741, 2014.

MUT, J. A. M. **Etimología de los géneros de plantas en Puerto Rico**. Porto Rico: dicionedigitales.info, 2016. Disponível em: <http://biblioteca.uprrp.edu/BIB-COL/CPR/Ediciones%20Digitales%20PDFs/Etimolg%C3%ADa%20de%20los%20g%C3%A9neros%20de%20plantWWWas.pdf>. Acesso em: 8 jul. 2020.

NASCIMENTO, V. T.; CAMPOS, L. Z. de O.; ALBUQUERQUE, U. P de. Plantas Alimentícias. In: ALBUQUERQUE, U. P. de; ALVES, R. R. da N. (ed.). **Introdução à Etnobiologia**. 2. ed. Recife: Nupeea, 2018. p. 139-146.

NUNES, H. F. **Batata-doce [*Ipomoea batatas* (L.) Lam.] nas roças e quintais do litoral paulista: diversidade genética morfoagronômica, com base em morfometria geométrica, descritores e produção de bioetanol**. 2016. 127 p. Tese (Doutorado em Ciências na Área de concentração: Genética e Melhoramento de Plantas) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba.

OLIVEIRA, G. M. S. de; BRITO, B. da S. de; GASPI, F. O. de G. de. Usos tradicionais e propriedades fitoterápicas do dente-de-leão (*Taraxacum officinale* F.H.Wigg.). **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 39, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e2121.2020>. Acesso em: 8 dez. 2021.

OU-YANG, S.; JIANG, T.; ZHU L.; YI T. *Dioscorea nipponica* Makino: a systematic review on its ethnobotany, phytochemical and pharmacological profiles. **Chemistry Central Journal**, v. 12, n. 57, 2018. DOI: 10.1186/s13065-018-0423-4

PANCPOP. **Plantas alimentícias não convencionais**. São Lourenço do Sul: Universidade Federal do Rio Grande, 2019. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=461&v=awdJCndFOMs&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?time_continue=461&v=awdJCndFOMs&feature=emb_logo). Acesso em: 20 jul. 2020.

PASTORAL DA CRIANÇA. **Alimentação Enriquecida - alguns cuidados importantes**. 2019. Disponível em: <https://www.pastoraldacrianca.org.br/anemia/alimentacao-enriquecida-alguns-cuidados-importantes>. Acesso em: 22 jun. 2020.

PECKOLT, T. **História das plantas alimentares e gozo do Brasil**. Rio de Janeiro: Em casa dos editores proprietários Eduardo & Henrique Lemmert, 1871.

PICERNO, P.; MENCHERINI, T.; LAURO, M. R.; BARBATO, F.; AQUINO, R. Phenolic Constituents and Antioxidant Properties of *Xanthosoma violaceum* Leaves. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 51, n. 22, p. 6423-6428, 2003.

PIRES, M. B.; SANTOS, A. K. S. dos; SILVA, K. G. da. Caracterização das propriedades tecnológicas da farinha de ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata* Mill.). In: VIERA, V. B.; PIOVESAN, N. (org.). **Inovação em Ciência e Tecnologia de Alimentos 2**. Ponta Grossa: Atena Editora, 2019. p. 65-76. Disponível em: <https://www.finersistemas.com/atenaeditora/index.php/admin/api/artigoPDF/22920>. Acesso em: 23 jun. 2020.

PRIMAVESI, A. **Algumas plantas indicadoras**: como reconhecer os problemas de um solo. São Paulo: Expressão Popular, 2017.

RAPOPORT, E. H.; GOWDA, J. H. Acerca Del Origen De Las Malezas. In: ZUNINO, M.; MELIC, A. (ed.). **Escarabajos, diversidad y conservación biológica**: Ensayos en homenaje a Gonzalo Halffter. Zaragoza: S.E.A. - Sociedad Entomológica Aragonesa, 2007. p. 203-208. (Monografías 3er cer Milenio M3M, v. 7).

RIBEIRO, M.; ALBIERO, A. L. M.; MILANEZE-GUTIERRE, M. A. *Taraxacum officinale* Weber (dente-de-leão) - uma revisão das propriedades e potencialidades medicinais. **Arquivos do Mudi**, v. 8, n. 2, p. 46-49, 2004.

SALASAR, T. C. C. O.; HORN, R. C.; GOLLE, D. P.; ZAMBERLAN, J. F.; GELATTI, G. T.; KOEFFENDER, JANA; SALAZAR, R. F. S.; BERTE, R. Propriedades nutricionais e benefícios do consumo da polpa e folha de batata-doce. In: MERA, C. M. P. de; RODRIGUES, D. B.; BORTOLOTO, R. P. (org.). **Desenvolvimento agropecuário sustentável**. Cruz Alta: Ilustração, 2019. v. 1, p. 149-163.

SAVI, A. **Caracterização química, potencial antimicrobiano e antioxidante de polissacarídeo extraído de cará-moela (*Dioscorea bulbifera*)**. 2018. 80 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos – Área do Conhecimento: Biotecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco.

SCHNEIDER, A. A. A flora naturalizada no estado do Rio Grande do Sul, Brasil: herbáceas subspontâneas. **Biociências**, v. 15, n. 2, p. 257-268, 2007.

SCHNEIDER, A. A. Tribo Cichorieae Lam. & DC. In: ROQUE, N.; TELES, A. M.; NAKAJIMA, J. N. (org.). **A família Asteraceae no Brasil**: classificação e diversidade. Salvador: EDUFBA, 2017. p. 89-96.

SEFA-DEDEH, S.; AGYIR-SACKEY, E. K. Chemical composition and the effect of processing on oxalate content of cocoyam *Xanthosoma sagittifolium* and *Colocasia* esculentacormels. **Food Chemistry**, v. 85, n. 4, p. 479-487, 2004.

SGANZERLA, W. G.; SCHMIT, R.; MELO, M. D.; AZEVEDO, M. S.; FERREIRA, P. I.; VEECK, A. P. de L.; FERRAREZE, J. P. *Rumex obtusifolius* is a wild food plant with great nutritional value, high content of bioactive compounds and antioxidant activity. **Emirates Journal of Food and Agriculture**, v. 31, n. 4, p. 315-320, 2019.

SILVA, S. M. V. da. **A revista chácara e quintais e as plantas alimentícias na virada do século XX no Brasil**. 2018. Dissertação (Mestrado em História da Ciência) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

SINGH, M.; PUROHIT, M. C. Anti-inflammatory activity of methanolic extract of roots of *Rumex obtusifolius*. **International journal of pharmaceutical sciences and research**, v. 9, n. 8, p. 3519-3522, 2018.

SINGHAL, R. S.; KULKARNI, P. R. Review: Amaranths-an underutilized resource. **International Journal of Food Science and Technology**, v. 23, n. 2, p. 125-139, 1988.

STEFFEN, C. J. **Plantas medicinais**: usos populares tradicionais. São Leopoldo: Instituto Anchietano de Pesquisas: Unisinos, 2010. Disponível em: <http://www.anchietano.unisinos.br/publicacoes/botanica/avulsas/clemente.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2020.

SUKANDAR, E. Y.; AYUNINGTYAS, D. K. *Anredera cordifolia* (Ten.) v. Steenis: A New Emerging Cure with Polypharmacological Effects. In: GHOSH, D.; MUKHERJEE, P. K. (ed.). **Natural Medicines: Clinical Efficacy, Safety and Quality**. Boca Raton: CRC, 2020.

THE NATIONAL ABORIGINAL DIABETES ASSOCIATION NEWSLETTE. **Spring wild edible: *Stellaria media***. 2020. p. 5. Disponível em: [https://nada.ca/wp-content/uploads/2020/04/2020\\_04\\_SPRING\\_NEWSLETTER.pdf](https://nada.ca/wp-content/uploads/2020/04/2020_04_SPRING_NEWSLETTER.pdf). Acesso em: 21 jul. 2020.

THEIS, J. da S. **Estudo etnobotânico de plantas alimentícias não convencionais (PANC)**: saberes e sabores da agricultura familiar em São Lourenço do Sul, RS. 2019. 78 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

THEIS, J. da S.; HEIDEN, G.; DURIGON, J.; MAUCH, C. R. Mais desperdiçadas do que desconhecidas: partes alimentícias não convencionais na agricultura familiar. In: ENCONTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO, 20., 2018, Pelotas. **Anais...** Pelotas: UFPel, 2018.

TOMCHINSKY, B.; MING, L. C. As plantas comestíveis no Brasil dos séculos XVI e XVII segundo relatos de época. **Rodriguésia**, v. 70, p. 1-16, 2019. DOI: 10.1590/2175-7860201970040.

TURKINGTON, R.; KENKEL, N. C.; FRANKO, G. D. The biology of canadian weeds. 42. *Stellaria media* (L.) Vill. **Canadian Journal of Planta Science**, v. 60, n. 3, p. 981-992, 1980.

TURNER, N. J.; LUCZAJ, L. J.; MIGLIORINI, P.; PIERONI, A.; DREON, A. L.; SACCHETTI, L. E.; PAOLETTI, M. G. Edible and tended wild plants, traditional ecological knowledge and agroecology. **Critical Reviews in Plant Sciences**, v. 30, n. 1-2, p. 198-225, 2011.

UDDIN, K.; JURAIMI A. S.; HOSSAIN S.; UN NAHAR A.; ALI, E.; RAHMAN. M. M. Purslane weed (*Portulaca oleracea*): a prospective plant source of nutrition, omega-3 fatty acid, and antioxidant attributes. **The Scientific World Journal**, v. 2014, 951019, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1155/2014/951019>.

VALENTE, C. O.; DORES, G. H. S.; SEIFERT JR, C. A.; DURIGON, J. Popularizando as plantas alimentícias não convencionais (PANC) no sul do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGRO-ECOLOGIA, 11., 2019, Sergipe. **Anais... Cadernos de Agroecologia**, v. 13, n. 2, p. 1-5, 2020.

VIEIRA, A. C. **Atividade antibacteriana e características químicas e fitoquímicas de *Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn. (major-gomes)**. 2014. 53 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Instituto de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

VIEIRA, R. F.; CAMILLO, J.; CORADIN, L. (ed.). **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial**: Plantas para o Futuro: Região Centro-Oeste. Brasília, DF: MMA, 2016. 160 p. (Serie Biodiversidade; 44).

ZAYAT, A. G.; RANAL, M. A. Germinação de sementes de capiçova. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 32, n. 11, p. 1205-1213, 1997.

WIRNGO, F. E.; LAMBERT, M. N.; JEPPESEN, P. B. The physiological effects of dandelion (*Taraxacum officinale*) in type 2 diabetes. **The Review of Diabetic Studies**, v. 13, n. 2-3, 2016.

YAN-XI, Z.; HAI-LIANG, X.; KHALID. R.; SU-JUAN, W.; CHENG, P.; HONG, Z. *Portulaca oleracea* L.: a review of phytochemistry and pharmacological effects. **BioMed Research International**, v. 2015, 11 p., 2015.

YEN, G. C.; CHEN, H. Y.; PENG, H. H. Evaluation of the cytotoxicity, mutagenicity and antimutagenicity of emerging edible plants. **Food and Chemical Toxicology**, v. 39, n. 11, p. 1045-1053, 2001.

**CONTRIBUIÇÕES PARA A POPULARIZAÇÃO  
E RECONHECIMENTO DAS PANCs  
NO TERRITÓRIO ZONA SUL**

Jaqueline Durigon, Joan da Silva Theis, Gustavo Heiden

Entre as dúvidas e/ou dificuldades frequentemente relatadas por agricultores(as) e consumidores(as) do Território Zona Sul em relação às plantas alimentícias não convencionais, estão aquelas que dizem respeito a:

**Nomes populares**, em razão das diferentes denominações que essas plantas podem receber no Brasil e no mundo, fato que dificulta a busca por informações sobre a espécie desejada e pode interferir negativamente na comercialização;

**Identificação botânica**, para o reconhecimento de plantas alimentícias pertencentes a espécies morfológicamente semelhantes, consistindo em um aspecto especialmente relevante nos casos em que um equívoco na identificação pode representar um risco, como intoxicação;

**Formas de uso e preparo**, considerando-se que muitas espécies alimentícias contêm substâncias que podem provocar reações indesejáveis, especialmente quando utilizadas e processadas de forma errada. Esse fato, juntamente com o exposto nos dois itens anteriores, pode gerar insegurança, sobretudo entre os(as) consumidores(as);

**Locais próprios para a coleta**, de forma a assegurar a obtenção de um alimento livre

de contaminantes e de propriedades antinutricionais, o que pode estar diretamente relacionado ao estado de conservação dos ecossistemas e às condições de crescimento ideais para cada espécie, respectivamente;

**Variabilidade genética**, que, embora possa tornar um pouco mais complicado o reconhecimento ou o cultivo padronizado de algumas espécies, por outro lado, também representa um diferencial das PANCs como elementos que contribuem para a diversidade dos agroecossistemas e para a sustentabilidade desses espaços frente às adversidades e ao longo do tempo.

Portanto, nas informações que estão sendo apresentadas a seguir, foi realizado o detalhamento dos itens mencionados, com ênfase nas espécies com estruturas vegetativas alimentícias. Dessa forma, foram reunidos aspectos informativos obtidos na literatura e comentários dos(as) autores(as), resultantes de observações em campo, além de relatos de agricultores(as), técnicos(as) e consumidores(as). Os dados reunidos e as informações acumuladas até o momento pretendem contribuir para a popularização das PANCs no Território Zona Sul, bem como para o aproveitamento e inserção dessas plantas nos agroecossistemas (Figura 1).



**Figura 1.** Espécies de PANCs crescendo espontaneamente em meio ao cultivo de hortaliças convencionais em unidades de produção familiar em transição agroecológica.

## NOMES POPULARES

Muitas espécies de plantas alimentícias assumiram no passado ou ainda conservam grande importância cultural e utilitária para diversas populações humanas, o que se reflete no grande número de nomes populares (nomes vernaculares, nomes comuns, nomes vulgares) atribuídos a essas. Dessa forma, quando se trata de nomear e categorizar as PANCs, além de se considerar as regras e pressupostos da sistemática ou taxonomia vegetal (ex.: nomenclatura, classificação e identificação botânica), deve-se atentar também para aqueles advindos da etnobiologia<sup>1</sup>, como os sistemas de classificação tradicionais (taxonomia *folk*). Segundo uma de suas correntes, os critérios que levam o ser humano a classificar (e nomear) os recursos naturais estão ligados a uma visão utilitarista: plantas pouco importantes do ponto de vista utilitário são denominadas como “apenas uma grama”, “apenas uma flor”, enquanto que plantas consideradas úteis recebem vários nomes e não fazem parte dessas categorias mais abrangentes de classificação (Hunn, 1982).

Além disso, há casos em que as populações tradicionais reconhecem um número maior de variações intraespecíficas do que a sistemática morfológica ou molecular, distinguindo vários “etnotaxa” e atribuindo a esses nomes diferenciados. Isso porque essas populações levam em consideração um conjunto mais amplo de características, tais como características ecológicas, organolépticas e utilitárias dos organismos (Alves et al., 2018; Ferreira Júnior et al., 2018). Portanto, aquilo que a sistemática vegetal chama de nomes populares pode, em realidade, estar relacionado à expressão de um sistema de classificação tradicional, o qual também pode seguir alguns princípios universais, além de incluir perspectivas utilitaristas próprias de cada grupo.

A grande diversidade de nomes populares relacionados às PANCs e os diferentes significados que assumem, dependendo da região, podem se tornar um problema quando implicam confusões entre espécies e, conseqüentemente, erros de interpretação e/ou

<sup>1</sup> A etnobiologia é uma área do conhecimento que se dedica a associar os conhecimentos das ciências naturais e ciências humanas para registrar uma maior amplitude de saberes ligados aos seres vivos e aos habitats. Os etnobiólogos buscam entender o chamado “conhecimento tradicional” ou “conhecimento local”, que consiste em experiências e saberes acumulados por um grupo humano em relação aos recursos naturais, sendo dinâmico e mutável (Albuquerque; Alves, 2018).

de utilização. Essa mesma preocupação se aplica às plantas medicinais (sendo muitas delas também consideradas PANCs), principalmente quando espécies com formas de uso e aplicações diferentes são conhecidas pelo mesmo nome popular (ex. cidreira, quebra-pedra, ora-pro-nóbis, língua-de-vaca). Nesse caso, uma observação mais cuidadosa da planta à qual se está fazendo referência e a correta associação entre o nome popular e o nome científico podem minimizar erros e confusões.

Por outro lado, uma dada espécie pode ser reconhecida por diversos nomes populares, resultado de sua ampla distribuição e/ou usos consagrados (Kinupp; Lorenzi, 2014). Essas espécies (não só de PANC) podem assumir diferentes nomes de acordo com os contextos histórico-culturais de introdução, cultivo e uso. Quando a regionalização dos nomes populares é evidente, eles são facilmente associados com a espécie em questão. No entanto, são diversas as situações em que fatores muito particulares e pontuais levaram à utilização de um nome somente por uma dada comunidade, sendo a espécie reconhecida localmente por um nome diferente

daquele mais amplamente difundido. Ou ainda, esse nome pode corresponder a uma variedade tradicional<sup>2</sup>, adaptada ao ambiente e ao sistema de cultivo adotado pela família ou pela comunidade. Nesse caso, estudos etnobotânicos podem contribuir para visibilizar esses nomes locais e fazer sua correspondência com nomes científicos (ver subseção “Alhos e Cebolas”, a seguir).

Ao contrário do que ocorre com as plantas amplamente cultivadas, atualmente, muitas espécies de PANCs não são reconhecidas pela maioria das pessoas com a simples menção de seus nomes populares. A própria definição de PANC, apresentada em Kinupp e Lorenzi (2014), enfatiza a necessidade de disponibilizar maiores explicações ao interlocutor(a) para que ele saiba de que planta se trata, mesmo sendo uma espécie local.

Se, por um lado, o desconhecimento sobre as PANCs leva a uma dificuldade em associar o nome à planta, por outro, pode levar a uma identificação equivocada e, consequentemente, a usos inadequados. Curiosamente, essa segunda situação é observada com maior frequência quando se trata de espécies ou grupos de espécies que têm uso alimen-

<sup>2</sup> Segundo Machado et al. (2008), variedades tradicionais são obtidas por meio de processos de seleção natural e humana e incorporam valores sociais e culturais a partir da percepção dos(as) agricultores(as).

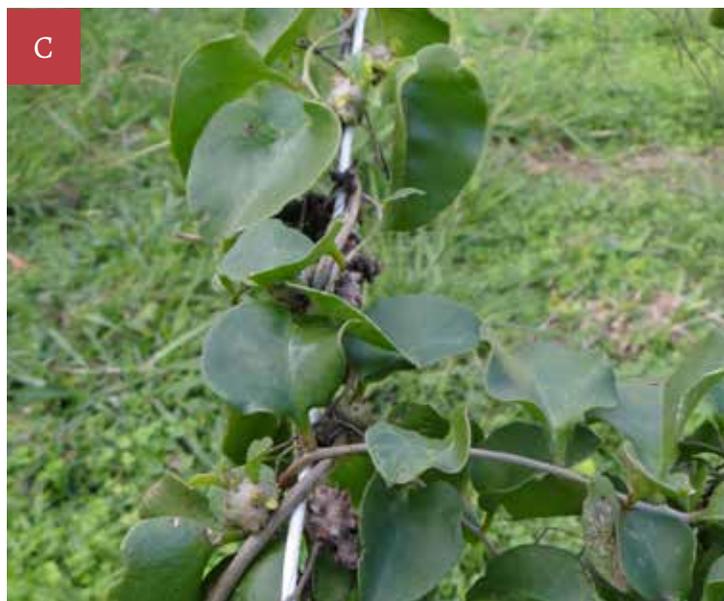
tício difundido mais recentemente, ou ainda espécies previamente conhecidas para outros fins (ex.: ornamental). O uso de nomes “genéricos” para plantas ou partes de plantas morfológicamente semelhantes ou com aplicação semelhante, mas pertencentes a espécies diferentes, pode contribuir para essa imprecisão no uso e na compreensão dos nomes populares. Como exemplo, pode-se citar o nome popular “hibisco” para várias espécies da família botânica Malvaceae, as quais têm usos, formas de preparo e aplicações diferentes. O mesmo ocorre com o nome “bertalha”, para espécies da família botânica Basellaceae.

Uma solução simples e prática para auxiliar na correspondência adequada entre o nome popular e a espécie de interesse poderia ser o uso de nomes adicionais ao termo “genérico”. No caso exemplificado anteriormente, além do nome genérico “hibisco”, uma possibilidade seria o uso dos nomes hibisco-vina-greira ou hibisco-chá, para referir-se a espécie *Hibiscus sabdariffa* L. (Figura 2A), e hibisco-de-jardim ou mimo-de-vênus, para *H. rosa-sinensis* (Figura 2B). Já no caso das “bertalhas”, o nome bertalha-corção poderia ser aplicado para *Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis (Figura 2C), de forma a diferenciá-la da espécie *Basella*

*alba* L. (Figura 2D), hortaliça amplamente cultivada no Sudeste do Brasil e conhecida por bertalha ou espinafre-de-malabar.

É importante salientar, no entanto, que ao longo do processo de popularização das PANCs no Brasil, há algumas tendências no sentido de priorizar, entre os vários nomes populares de uma espécie, aquele que tenha maior potencial de aceitação ou que sejam mais convidativos aos(às) consumidores(as). Isso pode estar relacionado à existência de nomes populares que associam as PANCs a alimentos destinados a animais de criação (ex.: inhame-de-porco, morrião-de-passarinhos), a um estigma de fome, como alimentos utilizados apenas emergencialmente em épocas de escassez (ex.: carne-de-pobre, mata-fome), a um aspecto selvagem (ex.: alface-do-mato, chicória-silvestre), ou a um conceito de “inços”, “ervas daninhas” ou “pragas” (ex.: picão-preto).

Diante disso, observa-se, especialmente no campo da gastronomia, o uso cada vez mais frequente de denominações associadas ao nome científico, utilizando-se, por exemplo, a palavra que designa o gênero como um nome popular. São exemplos desse caso: centella, tagetes, peperômia, bougainville ou bougainvillea.



**Figura 2.** Diferenciação entre espécies reconhecidas pelos mesmos nomes populares, geralmente sob um mesmo nome “genérico”. Hibisco ou hibisco-vinagreira (*Hibiscus sabdariffa* L.), espécie que possui flores com cálice comumente empregado na preparação de chás e outras bebidas (A); hibisco ou hibisco-de-jardim (*H. rosa-sinensis* L.), espécie cultivada como ornamental em áreas urbanas e que tem flores e folhas alimentícias (B); bertalha ou bertalha-coração [*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis], espécie de crescimento espontâneo e que, além das folhas, desenvolve tubérculos aéreos e subterrâneos alimentícios (C); bertalha ou espinafre-de-malabar (*Basella alba* L.), espécie cultivada para o consumo das folhas (D).

Não obstante, enfatiza-se que o uso dos nomes locais das PANCs deve ser melhor compreendido e valorizado, pois visibiliza a existência de saberes tradicionais que, segundo Albuquerque e Alves (2018), podem ser ressignificados em diferentes contextos espaço-temporais. Acredita-se que, ao longo do processo de popularização das PANCs, algumas espécies vão assumir uma importância maior (ou terão importância ressignificada) em algumas comunidades e, conseqüentemente, terão uma denominação mais detalhada e/ou precisa. Além disso, outros nomes ainda mais antigos e conectados com as realidades locais podem ser resgatados, incluindo nomes nas línguas e dialetos utilizados por cada comunidade, conforme demonstram Sell et al. (2022).

No Território Zona Sul, foram identificados alguns grupos de espécies de PANCs com estruturas vegetativas alimentícias que merecem especial atenção, considerando as confusões, dúvidas ou dificuldades existentes quanto aos nomes empregados. Para dois desses grupos, devido a sua importância, serão detalhados alguns aspectos histórico-culturais, botânicos e nomenclaturais, de modo a contribuir para o melhor entendimento dos nomes populares e científicos, e assim ampliar a capacidade de comunicação sobre esses no contexto local e regional.

### **Inhames e carás**

Inhame é uma palavra de origem vocabular africana utilizada para designar muitas espécies do gênero *Dioscorea* L., nativas do continente africano, asiático e das ilhas do Pacífico, sendo muitas delas cultivadas no Brasil. Paralelamente, espécies de *Dioscorea*, nativas do Brasil, são denominadas de carás, palavra de origem tupi. Ambos – inhames e carás – são atualmente utilizados para denominar grupos de espécies do gênero *Dioscorea* com tubérculos alimentícios, nas regiões Norte e Nordeste do Brasil. Não obstante, inhame também é utilizado para referir-se à espécie *Colocasia esculenta* (L.) Schott (inhame-chinês) e a variedade *C. esculenta* var. *antiquorum* (Schott) F.T. Hubb. & Rehder (inhame-do-brejo), no Sul e Sudeste.

As espécies alimentícias dos gêneros *Colocasia* (Figuras 3A e 3B) e *Dioscorea* (Figuras 3C e 3D) são completamente diferentes em diversos aspectos, tanto que não guardam nenhuma relação de parentesco próximo. Nesse caso, a coincidência no uso da palavra inhame para algumas espécies desses dois gêneros, pertencentes a famílias diferentes, dificulta o acesso e a interpretação de determinadas informações, incluindo dados sobre a produção das culturas envolvidas (Pedralli et al., 2002; Santos et al., 2007).



**Figura 3.** Diferenciação entre espécies mais comuns do gênero *Colocasia* e *Dioscorea* no Território Zona Sul. reconhecidas pelos nomes populares de inhame e cará, respectivamente. Parte aérea de inhame-do-brejo ou de porco (*C. esculenta* var. *antiquorum*), evidenciando as grandes folhas peltadas (A); parte subterrânea de inhame-do-brejo constituída por rizomas alongados (B); parte aérea de cará-moela (*D. bulbifera*), evidenciando as folhas e os caules volúveis (C); detalhe dos tubérculos aéreos cará-moela em brotação (D).

Essa confusão em relação ao uso do nome popular inhame remonta à época da invasão portuguesa ao Brasil, mas não é restrita ao país. Pero Vaz de Caminha o utilizou para designar a mandioca, outra espécie com raízes comestíveis. Já os(as) norte-americanos(as), às vezes, utilizam inhame (*yam*, em inglês) para se referir à batata-doce (Laws, 2013). Dessa forma, esse nome assumiu uma grande amplitude de usos, sendo utilizado em diversos idiomas para designar um grande número de espécies distintas, chegando a ser considerado um nome genérico para qualquer parte subterrânea alimentícia (Laws, 2013).

O caráter generalista, e às vezes antagônico, por designar espécies diferentes dependendo da região, levou à proposição de uma padronização para os nomes populares de algumas espécies frequentemente associadas à palavra inhame. Segundo essa proposta, as espécies do gênero *Dioscorea* deveriam ser chamadas de “inhame”, considerando-se que esse nome é utilizado nos locais de origem, domesticação e cultivo das espécies na Ásia. Nesse sentido, *C. esculenta* (inhame-chinês) e sua variedade (inhame-do-brejo) passariam a ser chamadas de “taro”, nome utilizado para essa espécie em vários idiomas (holandês, francês, português, russo) (Pedralli et al., 2002; Santos et al., 2007).

Embora muitas publicações acadêmicas e técnicas a tenham de fato incorporado, na prática do cultivo, comercialização e consumo, essa padronização tem sido pouco utilizada. No campo, na feira e mesmo nas redes convencionais de comercialização do Sul e Sudeste do Brasil se mantém o uso do nome popular inhame para *C. esculenta*, evidenciando que é consagrado nas culturas locais. Nesse caso, recomenda-se que sejam observadas algumas características morfológicas das estruturas subterrâneas alimentícias (mas também ecológicas e organolépticas, se for o caso) que possibilitem a avaliação se o alimento disponibilizado é o de interesse. A correta correspondência influencia a satisfação de quem o adquire, além de possibilitar a condução de formas de uso e preparo adequadas ao alimento.

### **Alhos e cebolas**

Os alhos e cebolas são cultivados e consumidos em várias regiões do mundo, apresentando diferentes variedades, devido aos intensos processos de seleção natural e humana. Embora corriqueiros na culinária atual, possuem um longo histórico de coevolução com os seres humanos: há registros muito antigos de uso que remontam há mais de 5 mil anos (Brewster, 2008). Atualmente, alhos e cebolas possuem

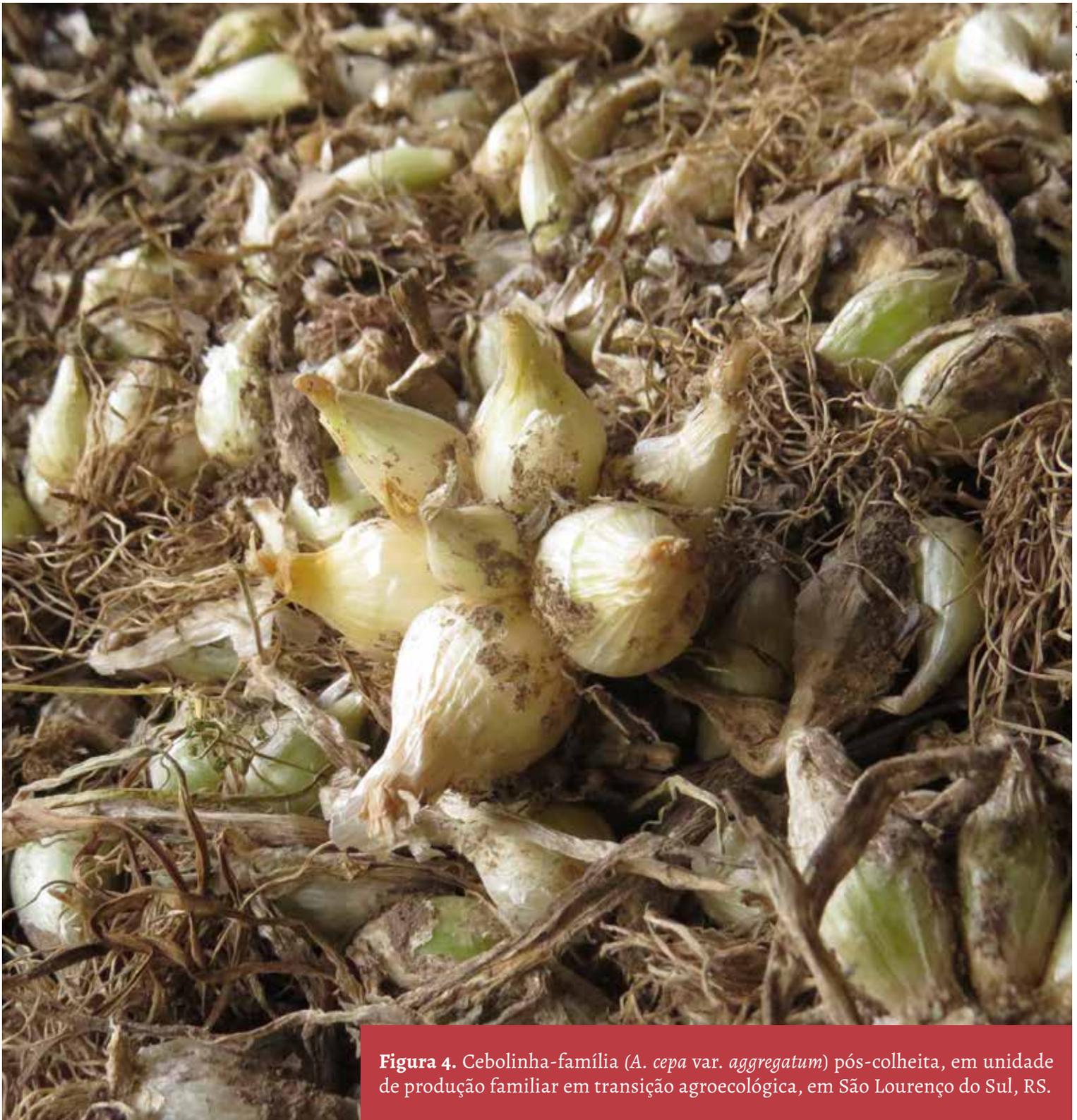
uma ampla distribuição, devido ao interesse no cultivo para fins alimentícios, medicinais e ornamentais, além da alta capacidade de adaptação de algumas espécies. De acordo com a classificação botânica, essas plantas pertencem ao gênero *Allium* L., pois, de maneira geral, compartilham características morfológicas e químicas, tais como: a formação de bulbos e produção de sulfóxidos de cisteína. Os bulbos consistem em caules modificados e têm função de proteção e reserva, sendo geralmente a parte mais apreciada como alimentícia. Já os sulfóxidos de cisteína são substâncias que conferem o sabor e aroma, proporcionando o uso como tempero em diversos preparos culinários (Fritsch; Friesen, 2002).

Dentre as 780 espécies estimadas para o gênero (Friesen et al., 2006), as mais utilizadas na alimentação são: *Allium cepa* L. (cebola), *A. sativum* L. (alho), *A. ampeloprasum* L. (alho-poró) e *A. fistulosum* L. (cebolinha). No entanto, existem diversas espécies silvestres, semidomesticadas ou que estão em processo de domesticação para fins alimentícios, bem como variedades crioulas<sup>3</sup> que são cultivadas em uma escala muito restrita (Fritsch; Friesen, 2002).

No Rio Grande do Sul, pode-se citar como exemplo o uso e manejo da cebola-família ou cebolinha-família (Figura 4) e do alho-macho, realizado há décadas por agricultores(as) familiares. Entretanto, são escassos os registros históricos e atuais do cultivo dessas plantas no estado, especialmente em função das confusões nomenclaturais (em relação aos nomes científicos e nomes populares) existentes acerca de ambas. Dessa forma, a falta de compreensão sobre os nomes dessas e outras variedades consideradas PANCs acaba por invisibilizar as particularidades dessas culturas e, conseqüentemente, negligenciar o grande potencial como recursos genéticos e fonte de alimento.

Para a cebolinha-família, a característica morfológica mais notável é a produção de vários bulbilhos pequenos, ovoides e agregados, diferenciando-se da cebola comum que é composta geralmente por um único bulbo. Essa peculiaridade de ter várias subunidades reunidas deve ter inspirado o nome popular da variedade, utilizado por agricultores(as) familiares. Apesar de ser cultivada há décadas, especialmente por descendentes

<sup>3</sup> Segundo Machado et al. (2008), variedade crioula é um termo utilizado principalmente em países de língua espanhola para variedades tradicionais. Além disso, esse termo também pode ser adotado para variedades locais introduzidas por menos de 20 anos, as quais estão sob contínuo manejo pelos(as) agricultores(as), a partir de ciclos dinâmicos de cultivo e seleção, dentro de ambientes agroecológicos e socioeconômicos específicos.



**Figura 4.** Cebolinha-família (*A. cepa* var. *aggregatum*) pós-colheita, em unidade de produção familiar em transição agroecológica, em São Lourenço do Sul, RS.

de pomeiros(as) na Metade Sul do estado, o uso de nomes populares na língua própria não havia sido documentado até recentemente<sup>4</sup>. Isso sugere que a introdução da cebolinha-família pode não ter sido feita por essa população tradicional na região. Algumas evidências apontam no sentido de que portuguesas(as) ou africanos(as) tenham sido responsáveis pela introdução da cebola-família, assim como assinalado para algumas variedades de cebolas (França et al., 1997; Costa et al., 1999).

As dificuldades encontradas quanto à determinação da variedade correspondente à cebolinha-família referem-se especialmente à existência de táxons semelhantes, o que resulta em uma falta de consenso quanto a sua circunscrição. A partir da análise das características morfológicas mencionadas, a espécie foi recentemente considerada como uma variedade da cebola-comum (*A. cepa*), pertencente ao grupo denominado “*aggregatum*”, sendo determinada por alguns autores como *A. cepa* var. *aggregatum* G. Don (Fritsch; Friesen, 2002; Rabinowitch; Kamenetsky, 2002; Theis, 2019). Cabe destacar que essa variedade também é cultivada em outras regiões do mundo, como

nos Estados Unidos, França, Equador e Cuba, sendo denominada como *shallot*, *chalote* e *cebollín* (Fritsch; Friesen, 2002).

No Brasil, há registros de cultivos da cebolinha-família na região Nordeste, onde é conhecida como roxa-de-terra-nova, manóel-coelho, roxinha-de-belém e roxinha-comum, devido à sua coloração (Costa et al., 1999; Rabinowitch; Kamenetsky, 2002). No Território Zona Sul, há relatos de cultivos históricos da variedade com a coloração roxa em São Lourenço do Sul, a qual era conhecida pelos(as) agricultores(as) de origem pomerana como *eiwis-pol* (cebola de todo o ano). Adicionalmente, outros nomes populares para a variedade foram documentados no Brasil, como “cebola-branca-miúda” e “chalota” (Rabinowitch; Kamenetsky, 2002; Rodriguez García et al., 2010; Villacís, 2012).

Em relação à planta alimentícia conhecida como alho-macho (Figuras 5 e 6), os bulbos produzidos são maiores se comparados ao alho convencional, além de mais suculentos e com sabor mais suave, propiciando usos diferenciados. Há relatos do cultivo por populações tradicionais no município de Rio Grande, RS,

<sup>4</sup> Ao longo da produção deste livro, foram registrados alguns nomes locais a partir de relatos de agricultores(as) de São Lourenço do Sul, assim como nomes conhecidos por estudiosos da língua pomerana, residentes no Espírito Santo.



**Figura 5.** Plantação de alho-macho (*A. ampeloprasum* var. *holmense*) em unidade de produção familiar em transição agroecológica.

na localidade de Quitéria, e o uso e comercialização foram registrados no município de São Lourenço do Sul, RS (Theis, 2019). Apesar de apresentar diferenças morfológicas e de sabor notáveis, o alho-macho é frequentemente confundido com o alho-comum e até vendido, sem qualquer diferenciação, sob o nome popular de alho.

Da mesma forma, no âmbito taxonômico, há confusão entre o alho-macho e o alho-poró, os quais, normalmente, são considerados sinônimos. Além disso, o nome popular alho-macho, em português, também é atribuído a outra espécie, *Syrinchium platense* I.M. Johnst., da família Iridaceae, considerada indesejada nos campos voltados à criação de animais no Sul do Rio Grande do Sul (Girardi-Deiro et al., 2001).

O alho-macho parece ser parte de um complexo de variedades que derivaram do alho-poró (*A. ampeloprasum*) (Guenauoui et al., 2013), mais especificamente, do grupo *great-headed garlic group* (alho de cabeça grande, em português). Esse compreende variedades de alho com odor e sabor mais suaves do que o alho convencional, além de desenvolverem bulbilhos (“dentes”) grandes (Fritsch; Friesen, 2002). Embora ainda restem algumas dúvidas quanto às afinidades do alho-macho com outras espécies de alho,

análises genéticas consistentes indicam que ele tem parentesco mais próximo ao alho-poró do que ao alho-comum, levando a sua determinação como *A. ampeloprasum* var. *holmense* (Mill.) Asch. & Graebn. (Fritsch; Friesen, 2002; Guenaoui et al., 2013; Ascrizzi; Flamini, 2020). Essa variedade também é cultivada em outras regiões do mundo como *ajo elefante*, *ajo macho*, *aglione*, *great-headed garlic* e *tahiti garlic* (Guenaoui et al., 2013; Cardoso, 2017; Ascrizzi; Flamini, 2020).

Por fim, a associação dos nomes populares cebolinha-família e alho-macho aos nomes científicos *A. cepa* var. *aggregatum* e *A. ampeloprasum* var. *holmense*, respectivamente, pode contribuir para o reconhecimento e a valorização dessas variedades. Da mesma forma, a visibilização dessas enquanto plantas alimentícias não convencionais podem estimular um adequado aproveitamento das suas particularidades no uso culinário.

Foto: Jaqueline Durigon



**Figura 6.** Alho-macho (*A. ampeloprasum* var. *holmense*) ofertado em feira livre do município de São Lourenço do Sul, RS.

## IDENTIFICAÇÃO BOTÂNICA

A identificação botânica das espécies de PANCs é uma demanda recorrente por parte de agricultores(as) e consumidores(as). Embora muitas cartilhas, guias, folhetos, além de blogs, sites e mídias sociais em geral, tragam informações sobre as PANCs, muitas pessoas ainda não se sentem seguras em coletá-las e/ou comprá-las. Isso ocorre, em grande parte, pela falta de familiaridade com essas plantas e dificuldades em reconhecê-las com precisão. De acordo com as experiências vivenciadas durante as ações de popularização das PANCs no Território Zona Sul, uma das maiores dúvidas do público em geral é: “como saber que a planta que tenho é de fato a espécie de PANC que ouvi falar, que vi em algum programa ou li em alguma cartilha?” (Valente et al., 2020).

Nos últimos anos, aplicativos têm sido desenvolvidos com o objetivo de auxiliar na identificação de plantas, especialmente com foco nas áreas urbanas (Grala et al., 2017). Apesar da praticidade dessas ferramentas, deve-se ter precaução, especialmente pelo elevado grau de imprecisão da maioria delas.

No caso da identificação de plantas para uso alimentício, os cuidados devem ser ainda maiores, sendo o uso dessas ferramentas reservado às situações em que se tenha conhecimentos básicos de botânica.

Segundo a sistemática vegetal, identificar botanicamente ou cientificamente uma espécie de planta refere-se ao ato de buscar o seu nome científico, partindo da comparação dessa com outras espécies já conhecidas pela ciência. Para isso, são utilizadas ferramentas, tais como chaves de identificação, análise de descrições botânicas e materiais de referência em herbários. Dessa forma, é necessário observar e comparar as características morfológicas externas de uma amostra da planta, ou seja, características de forma geral aparentes e que podem ser observadas a olho nu ou com auxílio de lentes de aumento. Além disso, também existem outras técnicas relacionadas à identificação botânica, as quais demandam maior tecnologia<sup>5</sup>. No que se refere às PANCs, a identificação é geralmente realizada pela análise da morfologia externa das plantas e pela comparação com informações presentes na literatura.

<sup>5</sup> Nas últimas décadas, tem crescido as metodologias com base em características moleculares (expressas no material genético das espécies), além de características anatômicas (características de células, tecidos e órgãos), químicas (perfis analíticos e presença de compostos secundários) e palinológicas (relativas ao pólen) (Martins da Silva et al., 2014).

A observação cuidadosa de características expressas no corpo da planta, especialmente aquelas que a diferenciam das demais espécies, é fundamental para a correta identificação das espécies. Esse conjunto de características, chamado comumente de “características diagnósticas”, pode incluir aspectos associados às folhas (ex.: forma, recortes do limbo, nervuras, margem, pilosidade, consistência, odor, textura, brilho) e caules (ex.: características da casca, forma dos ramos). O hábito (ex.: erva, arbusto, trepadeira, árvore) apesar de não ser determinante, é complementar às demais características. Já as peculiaridades de flores e frutos (tamanho, cor, odor, número de peças, consistência), em alguns casos, apenas auxiliam na identificação, mas em outros são indispensáveis. A presença ou ausência de estruturas especializadas, tais como espinhos, acúleos, brácteas, estípulas, gavinhas também são bons indicadores, assim como a existência ou não de exsudatos, sua consistência (ex.: latescente, aquoso, pegajoso, resinoso) e aparência (se translúcido ou opaco, com coloração).

Não obstante, é importante salientar que muitas espécies PANCs são amplamente distribuídas, podendo apresentar grande plasticidade fenotípica<sup>6</sup>. O que pode ser uma vantagem em termos de capacidade de adaptação a diferentes condições ambientais (clima, solo) e resiliência, também pode impor dificuldades no reconhecimento em face das diversas variações. Dessa forma, além da observação das características diagnósticas da espécie, devem-se considerar possíveis variações na morfologia, como altura da planta, tamanho, cor e pilosidade das folhas e ramos, entre outros. Essas variações podem estar associadas às condições ambientais em que os indivíduos se encontram, como disponibilidade de luz, umidade, condições de solo, entre outras.

No Território Zona Sul, de maneira geral, observa-se uma grande variabilidade morfológica em alguns grupos específicos, como *Plantago* spp. (tansagens) e *Amaranthus* spp. (carurus), o que muitas vezes dificulta a determinação das espécies. Porém, nesse caso, todas as espécies e variedades de ocorrência frequente na região têm potencial alimentício e

---

<sup>6</sup> Plasticidade fenotípica pode ser entendida como a capacidade de um organismo expressar diferentes características em resposta às condições ambientais, tais como a alteração da sua fisiologia ou morfologia, para melhor adaptação e consequente sobrevivência (Schlichting, 1986; 2002).

usos similares, o que imprime certa segurança no seu uso a partir da identificação correta do gênero. De qualquer forma, recomenda-se a consulta em bibliografias dedicadas à flora local ou regional, assim como a busca por informações técnicas de instituições locais, as quais podem abordar essas variações.

A informação sobre os ambientes típicos nos quais a espécie pode ser encontrada, ou em que se desenvolve com maior frequência, e as épocas de crescimento vegetativo (especialmente no caso de espécies anuais) e reprodutivo (períodos de floração e frutificação) na região também podem auxiliar na análise da sua identidade. Novamente, é importante observar materiais informativos locais, considerando-se as variações fenológicas das espécies dependendo da região. Nesse contexto, as coleções biológicas, como os herbários, têm muito a contribuir, fornecendo informações a partir das amostras coletadas.

Além de dados espaciais e temporais sobre possíveis ambientes de ocorrência e períodos de crescimento vegetativo e reprodutivo, as plantas depositadas nessas coleções podem servir como modelo comparativo para identificação das espécies. Desde 2018, a Universidade Federal do Rio Grande (Furg), mantém uma coleção didática de

plantas de interesse agroecológico (Herbagro) (Figura 7), no Campus de São Lourenço do Sul, na qual as PANCs ocorrentes no Território Zona Sul representam grande parte do acervo (Damo; Durigon, 2019). Da mesma forma, o Herbário da Embrapa Clima Temperado (Herbário ECT), em Pelotas, tem recentemente ampliado o número de espécimes de PANCs em sua coleção, cujas informações de coleta e imagens podem ser consultadas pela internet (Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2020). Tais exemplos de coleção de plantas, se replicados nos diferentes territórios, podem contribuir muito para a qualificação do conhecimento sobre a identificação botânica das PANCs, além de ampliar os registros de ocorrência de espécies nativas com potencial alimentício e auxiliar no processo de planejamento de sua utilização (Martins da Silva et al., 2014).

Por fim, o caminho para uma identificação correta e utilização segura das PANCs também passa por uma reaproximação com a natureza e alfabetização botânica e pela comunhão de saberes acadêmicos, comunitários e individuais. Dessa forma, a consulta aos(as) profissionais da área da sistemática vegetal e aos(as) agricultores(as) locais é encorajada, assim como busca por pareceres técnicos mais detalhados sobre espécies de interesse na região.



**Figura 7.** Exsicatas da coleção didática de plantas de interesse agroecológico (Herbagro) da Universidade Federal do Rio Grande (Furg), Campus de São Lourenço do Sul, expostas para demonstração ao público no I AgroPANC.

## FORMAS DE USO E PREPARO

De forma semelhante ao que ocorre em relação ao uso para fins medicinais, ao se fazer o uso alimentício de uma planta, deve-se atentar, entre outros aspectos, para: 1) qual parte da mesma tem a finalidade de uso desejado, e 2) quais são as formas de preparo necessárias, que possibilitam o consumo, assim como quais as mais adequadas, a depender do que se busca naquele alimento e das suas características. No caso das plantas alimentícias, as orientações quanto às formas de uso e preparo podem ser até menos complexas em comparação com as plantas medicinais. Afinal, ao buscar alívio ou tratamento para alguma enfermidade ou desconforto por meio das plantas medicinais, são necessárias análises mais precisas das quantidades, do tempo e frequência de utilização e da interação com outros elementos a serem ingeridos.

Além disso, quando comercializadas, as plantas medicinais devem passar por uma série de operações que garantam o controle de qualidade dos produtos usados pela população (Lorenzi; Matos, 2008). Sendo assim, as plantas utilizadas para fins alimentícios permitem maior flexibilidade nas formas de uso e preparo, sendo sua aplicação mais intuitiva,

excetuando-se os casos em que esses alimentos são utilizados com a finalidade de se obter benefícios nutricionais específicos, ou, ainda, têm seu uso atrelado a aspectos culturais e simbólicos.

É importante destacar que as formas de uso e preparo possíveis e os métodos adotados para o processamento de uma determinada espécie de PANC são muito diversos, podendo variar enormemente de acordo com as questões socioculturais e regionais (Figura 8). Sendo assim, as informações trazidas aqui correspondem a formas de uso empregadas no Território Zona Sul, documentadas ao longo de pesquisas social-qualitativas, além de orientações embasadas na literatura voltadas ao uso seguro das PANCs.

De acordo com os dados levantados por estudos etnobotânicos realizados no Rio Grande do Sul, abrangendo os municípios de São Lourenço do Sul, Pelotas, Canguçu, Cerito e Rio Grande, os frutos, seguido das folhas estão entre as partes alimentícias mais conhecidas e utilizadas pelos(as) agricultores(as) familiares (Theis et al., 2018; Magalhães, 2019; Gralha, 2020; Echer, 2020). Em grande parte dos casos, tanto frutos quanto folhas



**Figura 8.** Palma-forrageira [*Nopalea cochenillifera* (L.) Salm-Dyck] assada no espeto, representando a inserção de uma PANC em preparações tradicionais, como o churrasco no Sul do Brasil.

são consumidos de forma direta, sem processamento, o que contribui para que o consumo in natura se revele como a forma mais comum de uso das PANCs entre o público entrevistado. Entretanto, cabe destacar que alguns produtos derivados do processamento, especialmente de frutos, são tradicionais na região, como as “chimias”<sup>7</sup>, geleias e licores. Esses geralmente contemplam um grupo particular de espécies frutíferas, historicamente inseridas nas culturas locais, não somente pelos usos alimentícios, mas para fibras, alimentação animal e uso medicinal (ex.: butiá, melancia-de-porco, ananás) (Theis et al., 2019).

No caso das folhas, além do consumo in natura, a inserção em saladas temperadas ou combinadas com outras partes alimentícias também é muito frequente, seguida de preparos cozidos e frituras, ambos mais associados à alimentação cotidiana dos(as) agricultores(as) locais. Mais recentemente, o emprego de folhas e talos em panificados (pães, bolos, bolachas) (Figura 9), também muito tradicionais na região, tem aumentado, sendo esses produtos destinados ao

autoconsumo, mas também para o comércio local. Nesse caso, destaca-se o uso das folhas que constituem partes alimentícias não convencionais, ou seja, folhas de plantas convencionais, mas que geralmente não são consumidas, sendo destinadas à alimentação animal, ou ainda, descartadas (ex. folhas e talos de beterraba, folhas de cenoura, de brócolis, de couve-flor) (Theis et al., 2018). Em relação às raízes, bulbos, rizomas e tubérculos alimentícios, na maior parte das vezes, o uso está associado a algum tipo de processamento, seja cocção, fritura, trituração ou desidratação, para posteriormente comporem pratos geralmente salgados e quentes.

Especialmente quando se trata de estruturas vegetativas (raízes, caules e folhas), podem ocorrer variações na morfologia e/ou nas características organolépticas ao longo do ciclo de crescimento, as quais, por sua vez, podem influenciar o uso das partes alimentícias e suas formas de preparação. No caso do picão-preto (*Bidens pilosa* L.) e do caruru (*Amaranthus* spp.), por exemplo, o ideal é fazer uso das folhas e ramos jovens, colhidos antes da floração, pois ambos se tornam fibrosos

<sup>7</sup> “Chimia” é uma palavra resultante do aportuguesamento da palavra alemã *schmier*, conjugação do verbo alemão *schmieren* o qual significa passar algo em alguma coisa, lubrificar; no Sul do Brasil em regiões de colonização alemã, refere-se a doce pastoso de frutas para passar no pão (Echer, 2020).



**Figura 9.** Pães com PANCs elaborados por agricultora familiar e ofertados em feira livre do município de São Lourenço do Sul, RS.

conforme o desenvolvimento (Madeira et al., 2013). Ainda que essas espécies possam ser consumidas em período de floração ou frutificação, no caso do picão-preto, as folhas mais velhas são menos palatáveis para o consumo in natura, sendo recomendável algum tipo de processamento.

Em outros casos, as variações que ocorrem na parte alimentícia são tão significativas que implicam diferentes destinações, como ocorre com o inhame (taro) (*C. esculenta*), que geralmente produz um rizoma central de onde se originam os rizomas laterais, também chamados de filhotes ou rizomas-filho. Embora tanto o rizoma central como os filhotes sejam alimentícios, os últimos são os mais utilizados (e comercializados, com um valor de mercado maior), sendo incluídos em preparos semelhantes aos da batata (*Solanum tuberosum*), provavelmente por serem mais carnosos (Madeira et al., 2013). Já a porção central, geralmente de consistência mais rígida, pode ser utilizada para outros fins; na Ásia, por exemplo, é empregada na fabricação de doces.

Além das diferenças relacionadas ao sabor e a textura que podem levar a diferentes formas de uso, as variações ocorrentes ao

longo do ciclo de crescimento de uma planta alimentícia podem determinar alterações de ordem química e/ou biológica. Essas, por sua vez, podem influenciar na quantidade e na disponibilidade, tanto de substâncias benéficas como de compostos antinutricionais. Em relação à primeira possibilidade, Alba (2019) demonstra que, para obtenção de folhas de bertalha-coração (*A. cordifolia*) com maior conteúdo de compostos fenólicos e maior ação antioxidante, deve-se utilizar folhas jovens, coletadas no inverno e no outono, respectivamente.

No que se refere ao acúmulo de substâncias antinutricionais ou indesejáveis ao consumo, o uso de folhas velhas, como no caso das de taioba-roxa (*Xanthosoma violaceum* Schott), pode aumentar as chances de provocar irritações (Valdely F. Kinupp, comunicação pessoal<sup>8</sup>). Nesse caso específico, são diversos os fatores que podem levar a esse tipo de efeito, desde o manejo da produção e forma de consumo, até as sensibilidades individuais. Porém, as formas de uso e preparo parecem ser fatores determinantes, já que folhas velhas e/ou “malpassadas”, tenderiam a concentrar maiores níveis de oxalato. Nesse sentido, espe-

<sup>8</sup> Comunicação telefônica do biólogo e autor do Livro Plantas Alimentícias Não Convencionais no Brasil, Valdely Ferreira Kinupp, em 7 de abril de 2020.

cialmente em relação às espécies com folhas e ramos alimentícios, uma recomendação geral seria o uso dessas estruturas jovens e frescas, além da adoção das devidas formas de preparo.

Após a colheita, os procedimentos conduzidos para a preparação dos alimentos também podem influenciar na qualidade e alterar as características. O cozimento em suas diferentes formas pode implicar perda de alguns nutrientes e propriedades ou maior biodisponibilidade desses (ex. carotenoides), dependendo do caso. Além disso, o cozimento pode promover a redução de fatores antinutricionais<sup>9</sup> presentes em muitos alimentos, incluindo os convencionais (Platel; Srinivasan, 2016). Nesse sentido, podem-se destacar espécies de PANCs como o inhame (taro) e a taioba, as quais exigem algum tipo de cozimento prévio à ingestão, além de hortaliças das famílias Amaranthaceae (ex.: caruru) e Brassicaceae (ex.: folhas de brócolis e de couve-flor), para as quais ao menos algum tipo de cozimento é recomendável (Santos, 2006; Kinupp, 2007).

Em especial, a adoção do hábito de cozinhar parece ter tido um papel importante na evolução humana: alguns experimentos demonstram que o cozimento diminui o custo metabólico da digestão e, então, uma maior quantidade de energia pode ser destinada para outras atividades (Pollan, 2014). Outros processos como a fermentação também têm sido fundamentais desde tempos muito remotos, especialmente para o aproveitamento das estruturas subterrâneas alimentícias. Além de permitir o consumo de alimentos potencialmente tóxicos, como a mandioca, podem facilitar a digestão e garantir inocuidade alimentícia (Marsh et al., 2014). Porém, a importância histórica do consumo de fermentados em comunidades tradicionais do Brasil é ainda pouco compreendida (Tomchinsky; Ming, 2019).

Sendo o conhecimento tradicional sobre o uso alimentício das plantas muito vasto e variável de acordo com o contexto espacial, temporal e cultural, não são raras as citações encontradas na literatura sobre o uso de espécies pouco conhecidas pela ciência, além de

---

<sup>9</sup>O termo fator antinutricional tem sido usado para descrever compostos ou classes de compostos presentes numa extensa variedade de alimentos de origem vegetal, que, quando consumidos, reduzem o valor nutritivo dos alimentos. Eles interferem na digestibilidade, absorção ou utilização de nutrientes e, se ingeridos em altas concentrações, podem acarretar efeitos danosos à saúde (Griffiths et al., 1998).

divergências entre as formas de preparo mais adequadas. Em relação às PANCs, pode-se citar como exemplo, a capiçoba [*Erechtites valerianifolius* (Link ex Spreng.) DC], os carurus (*Amaranthus* spp.) e a língua-de-vaca (*Rumex obtusifolius* L.), para as quais há relatos e indicações na literatura tanto do uso na forma crua quanto da necessidade de algum processamento.

Da mesma forma, as formas de uso e preparo da moringa (*Moringa ovalifolia* Dinter & Berger), uma árvore cujo uso alimentício e medicinal das folhas se tornou muito difundido nos últimos anos, tem despertado dúvidas e polêmicas. Em 2019, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) proibiu a importação, comercialização, propaganda e distribuição de todos os alimentos que contenham a espécie, alegando não haver avaliação nem comprovação de segurança do uso, e denunciando a existência de inúmeros produtos com indicações terapêuticas não permitidas para alimentos, e comercializados irregularmente (Brasil, 2019).

No que tange à segurança no consumo de moringa, inúmeros estudos corroboram o uso

alimentício, especialmente das folhas jovens e brotos foliares. Embora existam indicações de uso da moringa na forma crua ou minimamente processada, o cozimento prévio das folhas é recomendável, pois pode contribuir para o aumento da sua digestibilidade (Gidamis et al., 2003). No caso dos produtos em pó, obtidos a partir do processamento das folhas, uma opção é a inserção em preparações que passam por algum tipo de cocção, como panificados (Nuno Madeira, comunicação pessoal<sup>10</sup>).

Por fim, apesar dos crescentes esforços de pesquisa, são ainda muito escassas as análises bromatológicas sobre as espécies de PANCs, as quais permitem conhecer a composição química, a ação no organismo, o valor alimentício e calórico e as propriedades físicas, químicas e toxicológicas (Kinupp; Lorenzi, 2014). Nesse sentido, recomenda-se uma análise crítica das informações disponíveis, sempre priorizando as orientações que demonstram uma maior precaução.

<sup>10</sup> Entrevista concedida pelo pesquisador da Embrapa Hortaliças, Nuno Madeira, à nutricionista e apresentadora Bela Gil, em 23 de junho de 2020.

## LOCAIS PRÓPRIOS PARA A COLETA

Plantas alimentícias, assim como outros recursos alimentares advindos da natureza, são historicamente coletados, mantidos e/ou fomentados por populações tradicionais. Porém, o processo de desenvolvimento de uma sociedade urbana e industrial causou diversas transformações ambientais, culturais e sociais no campo, que, por sua vez, restringiram o acesso e, conseqüentemente, o uso de muitas espécies silvestres (Turner et al., 2011).

Atualmente, com o avanço das monoculturas e intensificação do uso de agrotóxicos no Brasil, a qualidade ambiental (água, solo, ar) do meio rural está seriamente comprometida, assim como os remanescentes de vegetação nativa estão sob constante ameaça de supressão. A simplificação da paisagem e sua contaminação, resultante desse processo de transformação drástica dos agroecossistemas e dos ecossistemas naturais, pode ter sérias implicações no aproveitamento das espécies alimentícias, especialmente aquelas de crescimento espontâneo e as nativas.

Em relação às espécies com estruturas vegetativas alimentícias, o problema da contaminação ambiental pode ter impactos ainda

mais sérios, a ponto de inviabilizar o consumo em alguns casos. Espécies como inhame-de-porco (taro) (*C. esculenta* var. *antiquorum*), taboa (*Typha domingensis* Pers.) e lírio-do-brejo (*Hedychium coronarium* J.Koenig), por exemplo, que possuem rizomas alimentícios, geralmente habitam áreas úmidas localizadas em zonas urbanas e rurais, as quais são extremamente suscetíveis à contaminação do entorno.

Os problemas relacionados ao consumo de vegetais aquáticos, pela poluição de áreas úmidas por pesticidas e fertilizantes, são emergentes e preocupantes (Luo et al., 2017; Wojciechowska et al., 2019). Além disso, cabe salientar que plantas aquáticas de forma geral são reconhecidamente eficientes na captação e acumulação de metais pesados nos tecidos e órgãos. Considerando-se que a concentração de tais metais tende a ser maior nas raízes e rizomas do que nas folhas e caules (Bonanno; Lo Giudice, 2010), os riscos impostos ao consumo de espécies com estruturas alimentícias subterrâneas são ainda maiores. Nesse sentido, destaca-se a importância de se monitorar a qualidade dos locais de coleta e cultivo das PANCs em zonas rurais, especialmente

em áreas úmidas, sempre observando a distância de locais suspeitos de contaminação.

Em zonas urbanas, no que se refere ao extrativismo de partes alimentícias subterrâneas em banhados, açudes e córregos, deve-se ter cuidado redobrado (Mbabazi et al., 2010). Como precaução, o extrativismo não é recomendado, especialmente em zonas próximas a adensamentos populacionais, atividades industriais e comerciais. Já em relação à coleta de estruturas vegetativas em terrenos baldios, há que se ter cuidado na seleção de áreas sem descarte de lixo, especialmente de lubrificantes, tintas e solventes (Rapoport et al., 2009), assim como, de locais onde não haja a presença frequente de animais. No caso da coleta em jardins ou da aquisição de espécies de PANCs em floriculturas, deve-se atentar para a possibilidade do uso de herbicida. Nesse caso, na ausência de informações sobre o manejo prévio, as plantas coletadas/adquiridas devem ser utilizadas somente como mudas, visando o consumo futuro das partes alimentícias emergentes.

Ainda em relação às zonas urbanas, deve-se evitar a coleta ao longo de rodovias e avenidas muito movimentadas, considerando-se que os veículos automotores dispersam metais pesados juntamente com a fuligem e,

como consequência, muitos elementos tóxicos podem se acumular na superfície de folhas ou mesmo serem absorvidos pelas plantas (Matos de Comer, 2016). Na cidade de São Paulo (SP), a análise da concentração de 12 elementos químicos em espécies de caruru (*Amaranthus* spp.), tansagem (*Plantago tomentosa* Lam.) e dente-de-leão (*Taraxacum officinale* F.H.Wigg) revelou uma maior concentração desses elementos em plantas coletadas em vias de tráfego rápido, em comparação com parques municipais na mesma região (Amato-Lourenço et al., 2019). Portanto, ao se fazer a coleta de PANC em áreas urbanas, deve-se buscar regiões com baixo ou nenhum tráfego veicular. Outra recomendação seria coletar as plantas a uma distância mínima de 30 metros de qualquer via de trânsito (Rapoport et al., 2009).

A coleta e o extrativismo das PANCs em zonas urbanas e rurais são totalmente possíveis, desde que realizados de forma cuidadosa e com uma higienização adequada. No caso do(a) agricultor(a), uma forma segura e prática de obtenção tem sido junto a hortas caseiras e estufas, em meio aos cultivos de hortaliças convencionais (Figura 10). Para os(as) demais interessados(as) em coletar essas plantas para o consumo próprio, o extrativismo sustentável de partes alimentícias em remanescentes de vege-



**Figura 10.** Espécies de PANCs de crescimento espontâneo que costumam ser de fácil acesso para coleta.

tação nativa e em áreas verdes urbanas pode ser uma opção, excetuando-se os casos onde a legislação vigente não permite tal conduta (espécies ameaçadas ou áreas protegidas, por exemplo).

Para além da coleta, a inserção das PANCs em sistema de produção de base ecológica tem sido cada vez mais encorajada por pesquisadores(as) e entidades de assistência técnica. Técnicas de horticultura têm sido desenvolvidas no sentido de qualificar a produção de espécies de PANCs, de forma a possibilitar uma oferta maior e mais contínua, mas também selecionar espécies e ajustar épocas de plantio e de colheitas de acordo com as características próprias de cada uma das regiões do Brasil (Madeira et al., 2013). Mais recentemente, a inserção das PANCs em sistemas agroflorestais (SAFs) também tem surgido com uma possibilidade interessante para os(as) agricultores(as), especialmente os(as) familiares, considerando o caráter multipropósito de grande parte das espécies (Almeida, 2019). Nesse sentido, ao se incrementar a produção e oferta de PANC, o acesso às mesmas, especialmente em feiras, torna-se cada vez mais facilitado, o que representa um grande estímulo aos(as) consumidores(as) que não tem segurança na identificação e coleta dessas espécies.

## VARIABILIDADE GENÉTICA

Um dos componentes chave da biodiversidade é a variabilidade. A diversidade biológica pode ser generalizada em três níveis de manifestação: a diversidade de interações entre as espécies em um ecossistema, a diversidade de espécies em um ecossistema e a variabilidade genética existente dentro do conjunto gênico da própria espécie em questão. Basta pegar a espécie humana como um exemplo didático e imaginar toda a variabilidade genética refletida na variabilidade morfológica entre os inúmeros povos da Terra. Mesmo se nos detivermos em um único povo ou etnia, ainda assim haverá enorme variação entre os indivíduos dessa mesma amostra da população. Na realidade, mesmo se olharmos para irmãos ou primos da mesma família, veremos o quanto há de diferenças entre pessoas tão proximamente aparentadas.

Essa variedade toda que vemos em nossa espécie pode ser extrapolada também para as plantas. Embora nosso olhar e nossa experiência cotidiana não nos permita perceber toda essa variação de forma corriqueira nas plantas, basta começarmos a dedicar um pouco mais de atenção a elas para perceber que há enorme variação no ciclo de vida, na aparência, na época de floração e nos sabores e aromas das espécies de plantas como as PANCs.

Assim como para a humanidade, é toda essa variação genética que se manifesta na forma e comportamento dos indivíduos que torna o uso das PANCs tão importante para a resiliência dos agroecossistemas e para o conjunto da agrobiodiversidade. Se, de um lado, cultivos que passaram por profundo processo de melhoramento genético possuem enorme uniformidade, isso é reflexo da baixa variabilidade genética causada pela seleção. Essa baixa variabilidade fica ainda mais exacerbada em cultivos propagados vegetativamente, isto é, que passam por multiplicação clonal por estruturas vegetativas como raízes, estacas, ramos, folhas ou gemas adventícias, na qual todas as plantas descendentes são clones umas das outras, como ocorre, por exemplo, com a batata.

Uma das características frequentemente associadas às PANCs, especialmente às espécies herbáceas e de crescimento espontâneo, é a já mencionada plasticidade fenotípica. Essa pode ser basicamente definida como a capacidade de um determinado ser vivo apresentar diferentes características morfológicas, fisiológicas, comportamentais e fenológicas em função das condições ambientais. No caso das PANCs, as variações morfológicas podem ser muito significativas, considerando-se a

grande diversidade de ambientes ocupados por muitas espécies. Características como a altura dos indivíduos, o tamanho, coloração e consistência das folhas e ramos, entre outras, podem alcançar uma grande amplitude de variação, associadas às condições abióticas (ex.: luz, água, nutrientes, espaço) e bióticas (ex.: interação com outras espécies) dos habitats. Por outro lado, há variações que não são associadas aos ambientes, mas sim à variabilidade genética existente dentro de uma mesma espécie, ou então são resultantes de processos de seleção artificial intencional ou não intencional pelos(as) agricultores(as), ou mesmo o reflexo da adaptação natural das espécies, especialmente aquelas que possuem área de distribuição natural muito extensa ou que foram difundidas e hoje encontram-se naturalizadas ou cultivadas em diversos cantos do mundo (Figura 11).

Se, por um lado, muitos possam ver essa variabilidade como um empecilho para a inserção das PANCs em sistemas de monocultivos em escala industrial, temos que reconhecer que é exatamente essa variabilidade genética um dos diferenciais para seu sucesso em sistemas agroecológicos. Ela constitui o motor da evolução das espécies, que vão se adaptando com o passar das gerações às con-

dições ambientais, de cultivo e até mesmo de preferência dos(as) consumidores(as), nos casos de plantas alimentícias domesticadas. O caso mais emblemático de como uma espécie silvestre pode acabar se desdobrando em inúmeros cultivos domesticados se refere ao das couves silvestres da região mediterrânea. As couves-silvestres (*Brassica oleracea* L.) passaram por múltiplas gerações de seleção pelos(as) agricultores(as), cada um(a) selecionando para uma forma de consumo específica, levando à enorme diversidade de brássicas cultivadas de que dispomos hoje, dentre elas as de maior destaque são as inúmeras variedades de couves, couve-flor, brócolis e couve-de-bruxelas.

Voltando às espécies de PANCs, que podem ser nativas ou exóticas, de crescimento espontâneo ou cultivadas, é toda essa variabilidade genética que resulta na variação morfológica, fenológica ou comportamental e que representa mais um ponto positivo em favor da resiliência e sustentabilidade do aproveitamento alimentício dessas espécies. Embora estejamos acostumados pelo mercado a dispor de hortaliças padronizadas que são sempre iguais ao longo de todo o ano, precisamos nos educar e aprender a lidar com essa variabilidade para saber usufruí-la da melhor forma.

Por exemplo, as variações de habitat preferencial podem permitir encontrar as PANCs em condições mais diversas de cultivo. A variação na época de brotação, crescimento, floração ou frutificação permite o acesso a determinadas espécies por períodos mais longos, assim como outras formas de variação genética, menos perceptíveis a olho nu, podem ser a chave para que um indivíduo resista melhor a estresses abióticos (calor, frio, seca) ou bióticos (ataques de pragas e doenças), garantindo produção e reprodução mesmo em momentos adversos. Embora pouco explorada pelo que oferece de melhor, a variabilidade morfológica das PANCs pode ser um fator a mais para o seu sucesso como plantas de resistência e símbolos da diversidade e resiliência, muito mais do que um “entrave” colocado pela monocultura e o mercado para uma suposta não aceitação pelas pessoas. A variabilidade genética intrínseca das PANCs representa mais um elemento que contribui para a diversidade dos agroecossistemas e para a sustentabilidade desses espaços frente às adversidades e ao longo do tempo.



Foto: Joan da Silva Theis

**Figura 11.** Almeirão-do-campo [*Hypochaeris chillensis* (Kunth) Britton] crescendo espontaneamente em unidade de produção familiar em transição agroecológica. Pode-se observar a grande variação na morfologia das folhas basais, que se apresentam desde inteiras a bastante recortadas.

## REFERÊNCIAS

ALBA, T. M. **Química, farmacologia e etnobotânica de *Anredera cordifolia* (Basellaceae):** fatores de influência sobre os compostos fenólicos e atividade antioxidante. 2019. 78 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo.

ALBUQUERQUE, U. P.; ALVES R. R. de N. **Introdução à etnobiologia.** 2. ed. Recife: Nupeea, 2018. 224 p.

ALMEIDA, E. W. de. **Sistemas agroflorestais associados a plantas alimentícias não convencionais como alternativa para produção de base agroecológica.** 2019. 33 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Agroecologia) – Universidade Federal do Rio Grande, Campus São Lourenço do Sul, São Lourenço do Sul.

ALVES, A. S. A.; SANTOS, L. L.; FERREIRA-JÚNIOR, W. S.; ALBUQUERQUE, U. P. Como e por que as pessoas classificam os recursos naturais. In: ALBUQUERQUE, U. P. de; ALVES, R. R. da N. (ed.). **Introdução à etnobiologia.** Recife: Nupeea, 2018. p. 115-120.

AMATO-LOURENÇO, L. F.; RANIERI, G.; MAUAD, T. Pode colher na rua? A influência do tráfego veicular na composição elementar das PANC em São Paulo. In: ENCONTRO NACIONAL DE HORTALIÇAS NÃO CONVENCIONAIS - HORTPANC, 3., 2019, Curitiba. **Anais...** Curitiba, 2019.

ASCRIZZI, R.; FLAMINI, G. Leek or Garlic? A chemical evaluation of elephant garlic volatiles. **Molecules**, v. 25, n. 9, 2020.

BONANNO, G.; LO GIUDICE, R. Heavy metal bioaccumulation by the organs of *Phragmites australis* (common reed) and their potential use as contamination indicators. **Ecological Indicators**, v. 10, n. 3, p. 639-645, 2010.

BRASIL. **Resolução-RE nº 1.478**, de 3 de junho de 2019.

BREWSTER, J. L. **Onions and other vegetable alliums.** 2. ed. London: Cabi, 2008.

CARDOSO, S. P. **Prospección de variedades criollas hortícolas y sus conocimientos tradicionales asociados en el Palmar de Castillos, departamento de Rocha.** 2017. 120 f. Tese (Ingeniería Agronómica) - Universidad de la República, Facultad de Agronomía, Montevideo, Uruguai.



COSTA, N. D.; CANDEIA, J. A.; ARAUJO, M. de T. Importância econômica e melhoramento genético da cebola no Nordeste do Brasil. In: QUEIROZ, M. A. de; GOEDERT, C. O.; RAMOS, S. R. R. (ed.). **Recursos genéticos e melhoramento de plantas para o Nordeste brasileiro**. Petrolina: Embrapa Semi-Árido; Brasília, DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 1999. Disponível em: <http://www.cpatsa.embrapa.br/catalogo/livrorg/cebola.pdf> Acesso em: 6 ago. 2020.

DAMO, A.; DURIGON, J. Herbagro: coleção didática de plantas de interesse agroecológico do Campus São Lourenço do Sul da Universidade Federal do Rio Grande – FURG. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 70., 2019, Maceió. **Anais...** Maceió: Sociedade Botânica do Brasil, 2019. p. 303.

ECHER, R. **Plantas alimentícias não convencionais, PANC, reconhecidas e utilizadas pelas famílias de estudantes da Escola Família Agrícola da Região Sul, EFASUL**. 2020. 262 f. Tese (Doutorado em Agronomia) - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

FERREIRA JÚNIOR, W. S.; LUCENA, R. F. P. de; ALBUQUERQUE, U. P. de. Visões alternativas sobre as classificações folk. In: ALBUQUERQUE, U. P. de; ALVES, R. R. da N. (ed.). **Introdução à etnobiologia**. 2. ed. Recife: Nupeea, 2018. p. 121-127.

FRANÇA, J. G. E. de; CANDEIA, J. A.; MENEZES, J. T. de; MARANHÃO, E. A. de A.; MENEZES, D.; WANDERLEY, L. J. da G. Developmet of short-day yellow onion for tropical environments of the Brazilian Northeast. **Acta Hort**, v. 433, p. 285- 289, 1997.

FRIESEN, N.; FRITSCH, R. M.; BLATTNER, F. R. Phylogeny and new intrageneric classification of allium (Alliaceae) based on nuclear ribosomal DNA its sequence. **Aliso**, v. 22, p. 372-395, 2006.

FRITSCH, R. M.; FRIESEN, N. Evolution, Domestication and Taxonomy. In: RABINOWITCH, H. D.; CURRAH, L. (ed.). **Allium crop science: recent advances**. Londres: Cabi Publishing, 2002. p. 5-30.

GIDAMIS, A. B.; PANGA, J. T.; SARWATT, S. V.; CHOVE, B. E.; SHAYO, N. B. Nutrient and antinutrient contents in raw and cooked young leaves and immature pods of *Moringa oleifera* Lam. **Ecology of Food and Nutrition**, v. 42, n. 6, p. 399-411, 2003.



GIRARDI-DEIRO, A. M.; MOTA, A. F. da; GONÇALVES NETO, J. O.; MACEDO, W. **Controle do alho-macho (*Sisyrinchium platense* Johnst)**: pesquisas realizadas na Embrapa Pecuária Sul. Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2001. 6 p. (Embrapa Pecuária Sul. Circular Técnica, 22).

GOMES, G. C.; MEDEIROS, C. A. B.; GOMES, J. C. C.; BARBIERI, R. L. A crise paradigmática nas ciências de identificação de plantas e a valorização da etnobotânica. **Revista Agrogeoambiental**, v. 9, n. 1, p. 115-125, 2017.

GRALA, K.; RODRIGUES, R. O.; ROSSETO, V.; CAVALCANTI, G. G.; LEITE, E. G. Arborização urbana - um exercício de cidadania e sustentabilidade socioambiental. In: SEMINÁRIO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA DA REGIÃO SUL, 35., 2017, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: SEURS, 2017. p. 2114-2121.

GRALHA, T. S. **As plantas alimentícias não convencionais (PANC) a partir do conhecimento da agricultura familiar no município de Rio Grande – RS, um estudo de caso**. 2020. 89 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

GRIFFITHS, D. W.; BIRCH, A. N. E.; HILLMAN, J. R. Antinutritional compounds in the Brasi analysis, biosynthesis, chemistry and dietary effects. **The Journal of Horticultural Science and Biotechnology**, v. 73, n. 1, p. 1-18, 1998.

GUENAOUI, C.; MANG, S.; FIGLIUOLO, G.; NEFFATI, M. Diversity in *Allium ampeloprasum*: from small and wild to large and cultivated. **Genetic Resources and Crop Evolution**, v. 60, n. 1, p. 97-114, 2013.

HUNN, E. The utilitarian factor in folk biological classification. **American Anthropologist**, v. 84, n. 4, p. 830-847, 1982.

HURRELL, J. A.; ULIBARRI, E. A.; DELUCCHI, G.; POCHETTINO, M. L. **Hortalizas: verduras y legumbres**. Buenos Aires: L.O.L.A., 2009. 240 p. (Colección Biota Rioplatense, 14).

INSTITUTO DE PESQUISAS JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO. **Jabot** - Banco de Dados da Flora Brasileira. Disponível em: <http://jabot.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 23 ago. 2020.

KINUPP, V. F. **Plantas alimentícias não convencionais da região metropolitana de Porto Alegre, RS**. 2007. 562 f. Tese (Doutorado em Fito-tecnia) – Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

KINUPP, V. F.; LORENZI, H. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas**. Nova Odessa: Plantarum, 2014.

LAWS, B. **50 plantas que mudaram o rumo da história**. Rio de Janeiro: Sextante, 2013. 224 p.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008.

LUO, Y.; ZHAO, X.; XU, T.; LIU, H.; LI, X.; JOHNSON, D.; HUANG, Y. Bioaccumulation of heavy metals in the lotus root of rural ponds in the middle reaches of the Yangtze River. **Journal of Soils and Sediments**, v. 17, n. 10, p. 2557-2565, 2017.

MACHADO, A. T.; SANTILLI, J.; MAGALHÃES, R. **A agrobiodiversidade com enfoque agroecológico: implicações conceituais e jurídicas**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. 98 p.

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**. Brasília, DF: Embrapa, 2013. 156 p.

MAGALHÃES, R. de S. C. de. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC): estudo etnobotânico no contexto da Associação Regional de Produtores Agroecológicos da Região Sul-ARPASUL**. 2019. 61 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

MARSH, A. J.; HILL, C.; ROSS, R. P.; COTTER, P. D. Fermented beverages with health-promoting potential: past and future perspectives. **Trends in Food Science & Technology**, v. 38, n. 2, p. 113-124, 2014.

MARTINS-DA-SILVA, R. C. V.; SILVA, A. S. L. da; FERNANDES, M. M.; MARGALHO, L. F. **Noções morfológicas e taxonômicas para identificação botânica**. Brasília, DF: Embrapa, 2014. 111 p. Disponível em: <https://www.embrapa.br/en/busca-de-publicacoes/-/publicacao/992543/nocoos-morfologicas-e-taxonomicas-para-identificacao-botanica>. Acesso em: jul. 2020.

MATOS DE COMER. **Contaminação: pode colher da calçada?** dez. 2016. Disponível em: <http://www.matosdecomer.com.br/2016/12/contaminacao-pode-colher-da-calçada.html>. Acesso em: 05 jul. 2020.

MBABAZI, J.; WASSWA, J.; KWETEGYEKA, J.; BAKYAITA, G. K. Heavy metal contamination in vegetables cultivated on a major urban wetland inlet drainage system of Lake Victoria, Uganda. **International Journal of Environmental Studies**, v. 67, n. 3, p. 333-348, Jun. 2010.

PEDRALLI, G.; CARMO, C. A. S. do; CEREDA, M.; PUIATTI, M. Uso de nomes populares para as espécies de Araceae e Dioscoreaceae no Brasil. **Horticultura Brasileira**, v. 20, n. 4, p. 530-532, dez. 2002.

PLATEL, K.; SRINIVASAN, K. Bioavailability of micronutrients from plant foods: an update. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, v. 56, n. 10, p. 1608-1619, 2016.

POLLAN, M. **Cozinhar: uma história natural da transformação**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2014.

RABINOWITCH H, D.; KAMENETSKY, R. Shallot (*Allium cepa*, *Aggregatum* Group). In: RABINOWITCH, D.; CURRAH, L. **Allium crop science: recent advances**. London: Cabi Publishing, 2002. p. 409-430.

RAPOPORT, E. H.; MARZOCCA, A.; DRAUSAL, B. S. **Malezas comestibles del Cono Sur y otras partes del planeta**. Buenos Aires: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria - INTA, 2009.

RODRÍGUEZ GARCÍA, H.; NÚÑEZ TABLADA, R. C.; LÓPEZ CRUZ, V.; RAMOS PAZ, M. de los Á. Caracterización de germoplasma de cebollín (*Allium cepa* var. *aggregatum*), en el municipio de Gibara, provincia de Holguín. **Ciencias Holguín**, v. 16, n. 2, p. 1-8, 2010.

SANTOS, E. S. dos; CEREDA, M. P.; PEDRALLI, G.; PUIATTI, M. Denominações populares das espécies de *Dioscoreaceae* e *Colocasia* no Brasil. **Tecnologia & Ciência Agropecuária**, v. 1, n. 1, p. 37-41, set. 2007.

SANTOS, M. A. T. dos. Efeito do cozimento sobre alguns fatores antinutricionais em folhas de brócolis, couve-flor e couve. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 30, n. 2, p. 294-301, mar./abr. 2006

SCHLICHTING, C. D. Phenotypic plasticity in plants. **Plant Species Biology**, v. 17, n. 1-2, p. 85-88, 2002.

SCHLICHTING, C. D. The evolution of phenotypic plasticity in plants. **Annual Review Ecology and Systematics**, v. 17, p. 667-693, 1986.

SELL, L. B.; BUBOLZ, R.; THEIS, J. da S.; DURIGON, J. As Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) na língua pomerana: resgate e sistematização dos nomes populares utilizados por agricultores (as) familiares de São Lourenço do Sul, RS. In: REUNIÃO TÉCNICA SOBRE AGROECOLOGIA, AGROECOLOGIA, RESILIÊNCIA E BEM VIVER, 2022, Pelotas. **Anais...** Pelotas: Cadernos de Agroecologia, v. 17, n. 3, 2022.

THEIS, J. da S. **Estudo etnobotânico de plantas alimentícias não convencionais (PANC): saberes e sabores da agricultura familiar em São Lourenço do Sul, RS**. 2019. 78 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

THEIS, J. da S.; DURIGON, J.; HEIDEN, G.; MAUCH, C. R. Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no sul do Brasil: espécies nativas e seu potencial para a agricultura familiar. In: GUARDIÕES DA SOCIOBIODIVERSIDADE: SEMENTES CRIOULAS, FRUTAS NATIVAS E AGROFLORESTAS, 2019, Pelotas. **Anais...** Pelotas: UFPel, 2019.

THEIS, J. da S.; HEIDEN, G.; DURIGON, J.; MAUCH, C. R. Mais desperdiçadas do que desconhecidas: partes alimentícias não convencionais na agricultura familiar. In: ENCONTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO, 2018, Pelotas. **Anais...** Pelotas: Ed. da UFPel, 2018.

TOMCHINSKY, B.; MING, L. C. As plantas comestíveis no Brasil dos séculos XVI e XVII segundo relatos de época. **Rodriguésia**, v. 70, p. 1-16, 2019. DOI: 10.1590/2175-7860201970040.

TURNER, N. J.; LUCZAJ, L. J.; MIGLIORINI, P.; PIERONI, A.; DREON, A. L.; SACCHETTI, L. E.; PAOLETTI, M. G. Edible and tended wild plants, traditional ecological knowledge and agroecology. **Critical Reviews in Plant Sciences**, v. 30, n. 1-2, p. 198-225, 2011.

VALENTE, C. O.; DORES, G. H. S.; SEIFERT JR, C. A.; DURIGON, J. Popularizando as plantas alimentícias não convencionais (PANC) no sul do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 11., 2019, Sergipe. **Anais... Cadernos de Agroecologia**, v. 13, n. 2, p. 1-5, 2020.

VILLACÍS, D. X. R. **Regeneración de plântulas de chalote (*Allium cepa* var. *aggregatum*) libres de los virus Latente del Chalote y del Enanismo Amarillo de la Cebolla por medio de cultivo de meristema apical y quimioterapia**. 2012. 49 p. Tesis (Título de Ingeniería en Procesos Biotecnológicos) - Universidad San Francisco de Quito, Colegio de Ciencias Biológicas y Ambientales, Quito, Ecuador.

WOJCIECHOWSKA, E.; NAWROT, N.; WALKUSZ-MIOTK, J.; MATEJ-ŁUKOWICZ, K.; PAZDRO, K. Heavy metals in sediments of urban streams: contamination and health risk assessment of influencing factors. **Sustainability**, v. 11, n. 3, p. 563, 2019.

# **PERSPECTIVAS PARA AS PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS**

Joan da Silva Theis, Jaqueline Durigon, Ernestino de Souza Gomes Guarino

Ao abordar o tema das plantas alimentícias não convencionais, fica evidente a enorme negligência e subutilização destas pela sociedade urbano-industrial. Estima-se que em torno de 30 mil espécies de plantas alimentícias estejam espalhadas pelo mundo, entretanto, essa imensa fitodiversidade, apenas recentemente, tem atraído o interesse da comunidade técnico-científica. As PANCs, em sua grande maioria, também não estão inseridas nas cadeias produtivas de alimentos, ainda que algumas espécies sejam produzidas e consumidas por populações tradicionais e de agricultores(as) familiares (Brasil, 2010).

No entanto, cada vez mais os(as) consumidores(as) têm despertado para os benefícios de inserir essas plantas na alimentação, visando benefícios para a saúde e diversificação nutricional, bem como compreendendo a importância do consumo responsável de produtos locais em termos ambientais e econômicos. Da mesma forma, nos últimos anos, diversos trabalhos acadêmicos, projetos de extensão e eventos locais e regionais têm pautado a temática das PANCs. Nesse sentido, um conjunto de ações de escopo variado, envolvendo instituições e organizações ligadas à agricultura familiar, agroecologia e economia solidária, seja de forma independente ou colaborativa, tem possibilitado o acesso às informações, e, principalmente, contribuído para a ampliação de conhecimentos sobre o saber-fazer relacionado às PANCs.

Além do importante papel na qualificação da alimentação, diversas outras funções e serviços ecossistêmicos relacionados à presença e/ou manutenção das PANCs nos agroecossistemas têm sido revisitados e destacados, especialmente no que se refere às espécies de crescimento espontâneo (Figura 1). Essas plantas exercem grande influência nas dinâmicas do solo (física, química e biológica), em processos de sucessão e nas interações com artrópodes, cultivos e microrganismos (Altieri; Whitcomb, 1979; Batish et al., 2006; Lazzerini et al., 2007; Bharucha; Pretty, 2010; Turner et al., 2011; Lovatto, 2020), sendo esta multifuncionalidade um campo de pesquisa que pode ser ampliado consideravelmente.

No desenvolvimento de novas tecnologias relacionadas às PANCs no Brasil, observa-se um interesse crescente de várias instituições de pesquisa, além do envolvimento de profissionais com diferentes formações e níveis acadêmicos. A região Sul do Brasil provavelmente irá se destacar nesse cenário, considerando-se que atualmente é responsável por 33% dos trabalhos de pós-graduação desenvolvidos sobre a temática até o ano de 2018, segundo os dados compilados por Araújo (2018), a partir da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) e no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

No Rio Grande do Sul, além das pesquisas desenvolvidas em instituições localizadas na capital, como Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), o Território Zona Sul também está sendo um importante núcleo de produção acadêmica sobre as PANCs, principalmente em se tratando de estudos etnobotânicos. São pelo menos três dissertações e uma tese concluídas entre 2019 e 2020 (Magalhães, 2019; Theis, 2019; Echer, 2020; Gralha, 2020), as quais foram desenvolvidas junto ao Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar (SPAF), da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), em parceria com pesquisadores(as) da Furg e Embrapa Clima Temperado.

Segundo a análise elaborada por Liberalesso (2019), múltiplas áreas do conhecimento têm contribuído para o aumento nas publicações de artigos científicos sobre as PANCs, com destaque para aquelas relacionadas às Ciências Agrárias. Dessa forma, e considerando-se as características socioeconômicas, culturais e institucionais, descritas em capítulos anteriores, no Território Zona Sul, é esperada uma considerável ampliação das pesquisas direcionadas às PANCs, por meio de uma ciência humanizada, politicamente engajada e inovadora, como é a Agroecologia.

É importante salientar que, em relativamente pouco tempo, os conhecimentos acumulados e os esforços dos diversos atores em ação no Território Zona Sul têm contribuído para que as PANCs ocupem cada vez mais os espaços que têm por princípios a Agroecologia, a economia solidária e o comércio justo e responsável (Freitas et al., 2022) (Figura 2). Nesse contexto, os avanços



**Figura 1.** Abundância de visitantes florais no gravatá (*Eryngium horridum* Malme), indicando o importante papel ecológico dessa espécie. PANC nativa em diferentes regiões do Brasil, considerada indesejada pela lógica da agricultura convencional.

nas pesquisas poderão estimular inovações na produção e valorização social, somando-se a esse êxito crescente.

Nesse sentido, cabe salientar a parceria entre a Embrapa Clima Temperado e o projeto Pancpop, da Universidade Federal do Rio Grande (Furg), campus São Lourenço do Sul, que ocorreu, inicialmente, dentro dos projetos: “RestauraSUL: Transferência de tecnologia para o manejo sus-

tentável e restauração da vegetação nativa no Território Zona Sul do Rio Grande do Sul” (Embrapa), e “Nexo Pampa: Valorização, Manejo e Restauração da Vegetação Nativa como Estratégia para as Segurança Alimentar, Hídrica e Energética” (CNPq). Entre as atividades protagonizadas pelo Pancpop estão ações contínuas, promovidas junto a estudantes, consumidores(as) das feiras locais e, especialmente, aos(às) agricultores(as) familiares do território, favorecendo a inclusão das PANCs, tanto no itinerário produtivo dessas famílias, quanto no hábito alimentar das comunidades (Valente et al., 2020).

Por fim, é importante destacar que os impactos positivos da promoção das PANCs no Território Zona Sul resultam, em grande parte, do engajamento dos(as) agricultores(as) no processo de popularização. A correspondência e a integração dos conhecimentos difundidos durante as ações com as demandas dos(as) agricultores(as), além das relações de confiança construídas entre as comunidades e as instituições parceiras, demonstraram ser as principais propulsoras da ressignificação das PANCs no território e, portanto, devem ser cada vez mais fortalecidas.



Foto: Joan da Silva Theis



**Figura 2.** Alimentos agroecológicos ofertados no Grupo de Consumo Responsável Jerivá, em São Lourenço do Sul, RS. Na foto, diversas hortaliças PANCs se destacam entre os produtos, tais como: língua-de-vaca (*Rumex* sp.), picão-branco (*Galinsoga parviflora* Cav.), erva-de-pinto (*Stellaria media* (L.) Vill.) e mastruco (*Coronopus didymus* (L.) Sm.).

## REFERÊNCIAS

ALTIERI, M. A.; WHITCOMB, W. H. The potential use of weeds in the manipulation of beneficial insects. **HortScience**, v. 14, n. 1, p. 12-18, 1979.

ARAÚJO, R. M. F. de. **Análise bibliométrica da produção científica sobre plantas alimentícias não convencionais (PANC) nos cursos de pós-graduação do Brasil**. 2018. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.

BHARUCHA, Z.; PRETTY, J. The roles and values of wild foods in agricultural systems. **Philosophical Transactions of the Royal Society B**, v. 365, p. 2913-2926, 2010.

BATISH, D. R.; SINGH, H. P.; KOHLI, R. K.; DAWRA, G. P. Potential of allelopathy and allelochemicals for weed management. In: SINGH, H. P.; BATISH, D. R.; KOHLI, R. H. (ed.). **Handbook of sustainable weed management**. New York: Haworth Press, 2006. p. 220-267.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Manual de hortaliças não-convencionais**. Brasília, DF: Mapa/ACS, 2010. 92 p. Disponível em: [http://www.abcsem.com.br/docs/manual\\_hortalicas\\_web.pdf](http://www.abcsem.com.br/docs/manual_hortalicas_web.pdf). Acesso em: 28 jul. 2020

ECHER, R. **Plantas alimentícias não convencionais, PANC, reconhecidas e utilizadas pelas famílias de estudantes da Escola Família Agrícola da Região Sul, EFASUL**. 2020. 262 f. Tese (Doutorado em Agronomia) - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

FREITAS, I. F. de; PINHO, T. V.; LOPES, R. C.; CALDASSO, L. P.; MASCARENHAS, T. S.; GUATIMOSIM, E. Comércio justo e solidário na prática: A experiência do Grupo de Consumo Responsável Jerivá. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 17, n. 2, p. 101-111, 2022.

GRALHA, T. S. **As plantas alimentícias não convencionais (PANC) a partir do conhecimento da agricultura familiar no município de Rio Grande – RS, um estudo de caso**. 2020. 89 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

LAZZERINI, G.; CAMERA, A.; BENEDETTELLI, S.; VAZZANA, C. The role of field margins in agrobiodiversity management at the farm level. **Italian Journal of Agronomy**, v. 2, p. 127-134, 2007.

LIBERALESSO, A. M. **O futuro da alimentação está nas plantas alimentícias não convencionais (PANC)?** 2019. 77 f. Dissertação (Mestre em Agronegócios) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

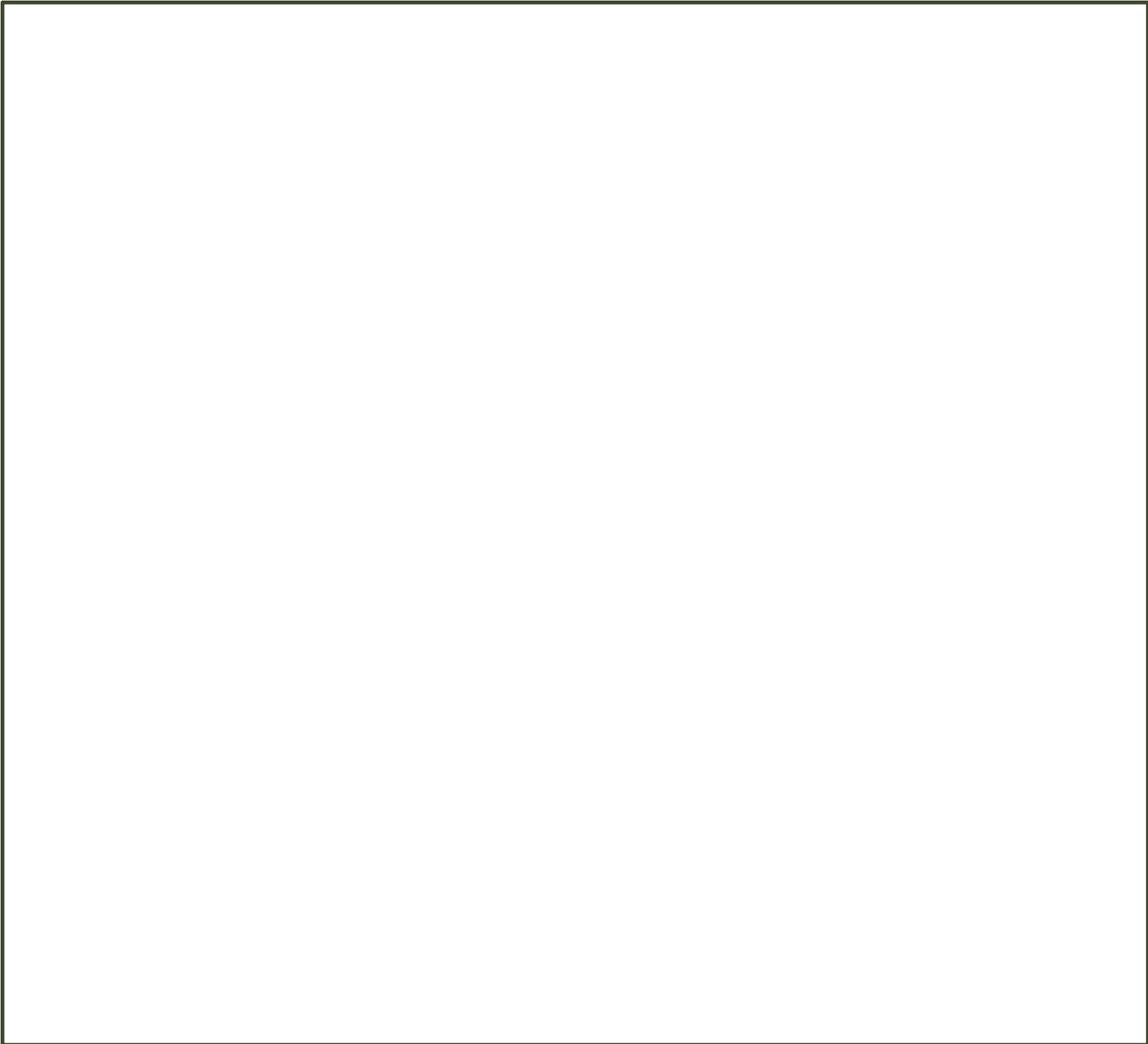
LOVATTO, P. B. **Fitoprotetores botânicos:** união de saberes e tecnologias para transição agroecológica. Curitiba: Appris, 2020.

MAGALHÃES, R. de S. C. de. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC):** estudo etnobotânico no contexto da Associação Regional de Produtores Agroecológicos da Região Sul-AR-PASUL. 2019. 61 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

THEIS, J. da S. **Estudo etnobotânico de plantas alimentícias não convencionais (PANC):** saberes e sabores da agricultura familiar em São Lourenço do Sul, RS. 2019. 78 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

VALENTE, C. O.; DORES, G. H. S.; SEIFERT JR, C. A.; DURIGON, J. Popularizando as plantas alimentícias não convencionais (PANC) no sul do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 11., 2019, Sergipe. **Anais...** Cadernos de Agroecologia, v. 13, n. 2, p. 1-5, 2020.

## Anotações



# PANCs para todos(as)!

Esta obra foi pensada e organizada de maneira que pessoas de diversos níveis de instrução ou escolaridade, independentemente da profissão ou papel que exerça na sociedade, possam compreender e fazer uso das informações apresentadas. A intenção também é demonstrar que todos(as) podem utilizar esses conhecimentos e se alimentar das PANCs de forma segura.

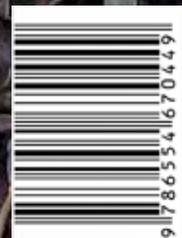
APOIO



PATROCÍNIO

MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO  
AGRÁRIO E  
AGRICULTURA FAMILIAR

**Embrapa**



CGPE 018520