

# Pesquisa e extensão com plantas alimentícias não convencionais do *campus* da Univille

*Research and extension with unconventional food plants from Univille campus*

Luiz Gustavo **MEDEIROS**<sup>1,3</sup>; Cynthia **HERING-RINNERT**<sup>1</sup>; Katia Regina Sgrott **SAUER-MACHADO**<sup>1</sup>; Elzira Maria Bagatin **MUNHOZ**<sup>1</sup>; Karin **ESEMANN-QUADROS**<sup>1,2</sup>; Mariana **CHAIKOSKY**<sup>1</sup> & Priscila Ferraz **FRANCZAK**<sup>1</sup>

## RESUMO

O termo PANC, criado em 2007 por Valdely Kinupp, corresponde a espécies vegetais que possuem uma ou mais partes comestíveis, que são nativas ou exóticas e crescem espontaneamente ou podem ser cultivadas. O objetivo deste estudo foi conhecer e divulgar a riqueza de espécies de PANC encontradas no *campus* da Universidade da Região de Joinville (Univille), bem como discutir sobre as famílias botânicas mais representativas. Durante o período de coleta, realizado entre agosto de 2020 e janeiro de 2022, obtiveram-se 115 espécies, das quais 50 são consideradas PANC, sendo distribuídas em 30 famílias botânicas. A família mais representativa foi Asteraceae, com nove espécies, seguida por Fabaceae, com quatro espécies, Malvaceae, Melastomataceae e Rosaceae, com três espécies cada, Amaranthaceae, Commelinaceae e Moraceae, com duas espécies cada, e as demais com apenas uma espécie. Das espécies amostradas, *Conyza canadensis* (L.) Cronquist foi a mais abundante. Atividades de extensão, envolvendo o conhecimento sobre PANC, foram desenvolvidas com sucesso com alunos de instituições de ensino públicas e privadas de Joinville.

**Palavras-chave:** consumo sustentável; PANC; vivências de extensão.

## ABSTRACT

The term PANC was created in 2007 by Valdely Kinupp and corresponds to plant species that have one or more edible parts, which are native or exotic and grow spontaneously or can be cultivated. The objective of this study was to know the richness of species of PANC found on the campus of the University of the Region of Joinville (UNIVILLE), as well as to discuss the most representative botanical families. During the study period, carried out between August 2020 and January 2022, 115 species were collected, of which 50 are considered PANC and are distributed in 30 botanical families. The most representative family was Asteraceae, with nine species, followed by Fabaceae with four species, Malvaceae, Melastomataceae and Rosaceae with three species each, Amaranthaceae, Commelinaceae and Moraceae with two species each and the others with one species. Among the species sampled, *Conyza canadensis* (L.) Cronquist was the most abundant. Extension activities with students were successfully developed in public and private educational institutions in Joinville.

**Keywords:** extension experiences; PANC; sustainable consumption.

Recebido em: 1 out. 2022

Aceito em: 9 nov. 2022

<sup>1</sup> Universidade da Região de Joinville (Univille), Jardim Botânico, sala D-119, Rua Paulo Malschitzki, n. 10, Zona Industrial Norte – CEP 89219-710, Joinville, SC, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Regional de Blumenau (Furb), Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal (PPGEF), *campus* II, Blumenau, SC, Brasil.

<sup>3</sup> Autor para correspondência: gutomedeiros@gmail.com.

## INTRODUÇÃO

O termo PANC (plantas alimentícias não convencionais) foi criado em 2007 por Valdely Kinupp. Corresponde a espécies vegetais que possuem uma ou mais partes comestíveis, que são nativas ou exóticas e crescem espontaneamente ou podem ser cultivadas; são designadas como não convencionais porque não costumam ser incluídas no cardápio cotidiano das pessoas (RANIERI, 2021).

Apresentam como vantagem o fato de não necessitarem de tratamentos culturais intensivos nem serem exigentes em relação às condições de clima e solo. Elas conseguem, muitas vezes, sobreviver em condições de déficit hídrico e não precisam de grandes investimentos ou de alterações na flora local para sua inserção no agroecossistema (OLIVEIRA *et al.*, 2020). As PANCs costumam ser encontradas próximo a estradas e em terrenos baldios, constituindo-se geralmente em plantas pioneiras e heliófilas (RANIERI, 2021).

Consideradas muitas vezes como ervas daninhas, as PANCs têm se mostrado uma alternativa para resgatar hábitos alimentares tradicionais, combater a fome em comunidades pobres e diversificar a renda dos agricultores familiares catarinenses (EPAGRI, 2020). Nas palavras de Reis (2017), é preciso fomentar a produção e a maneira como se coletam e se manipulam essas plantas, podendo agregar renda para o produtor rural e resgatar algumas dessas plantas que foram esquecidas e que podem, sim, fazer parte da alimentação regular do produtor rural e das pessoas que residem nas cidades.

Para Ranieri (2021), muitas plantas alimentícias ainda são desconhecidas ou mesmo desprezadas por grande parte da sociedade, resultando principalmente na falta de conhecimento do que se pode utilizar como alimento. Embora estejam ganhando mais notoriedade nos grandes centros urbanos brasileiros, as PANCs ainda são pouco pesquisadas, caracterizando uma carência de informações básicas sobre elas.

Em 2015, a Organização das Nações Unidas (ONU) lançou a Plataforma Agenda 2030, um plano de ação para as pessoas, o planeta e a prosperidade constituído de 17 objetivos (ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável) a serem cumpridos até 2030, buscando fortalecer a paz universal com mais liberdade.

Dentre os ODS propostos, o de número 2 consiste em “acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável”, por meio do aumento da produtividade dos pequenos produtores, garantia de sistemas sustentáveis de produção de alimentos e manutenção da diversidade genética de sementes e plantas cultivadas e suas respectivas espécies selvagens, entre outros (ONU, 2015a).

O ODS de número 12 busca “assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis”, desenvolvendo ações que conduzam à gestão sustentável e uso eficiente dos recursos naturais, redução do desperdício e perda de alimentos ao longo da sua cadeia produtiva e abastecimento, redução da geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reciclagem e reúso, entre outros (ONU, 2015b).

Assim, este trabalho teve como objetivos conhecer a riqueza de PANCs que ocorrem no campus da Universidade da Região de Joinville (Univille), discutir sobre as famílias botânicas mais representativas, bem como relatar algumas experiências de extensão vivenciadas durante o desenvolvimento do Projeto Integrado Plantas Alimentícias Não Convencionais – uma abordagem sistêmica (PIPANC), com vistas a contribuir com os ODS 2 e 12 da ONU.

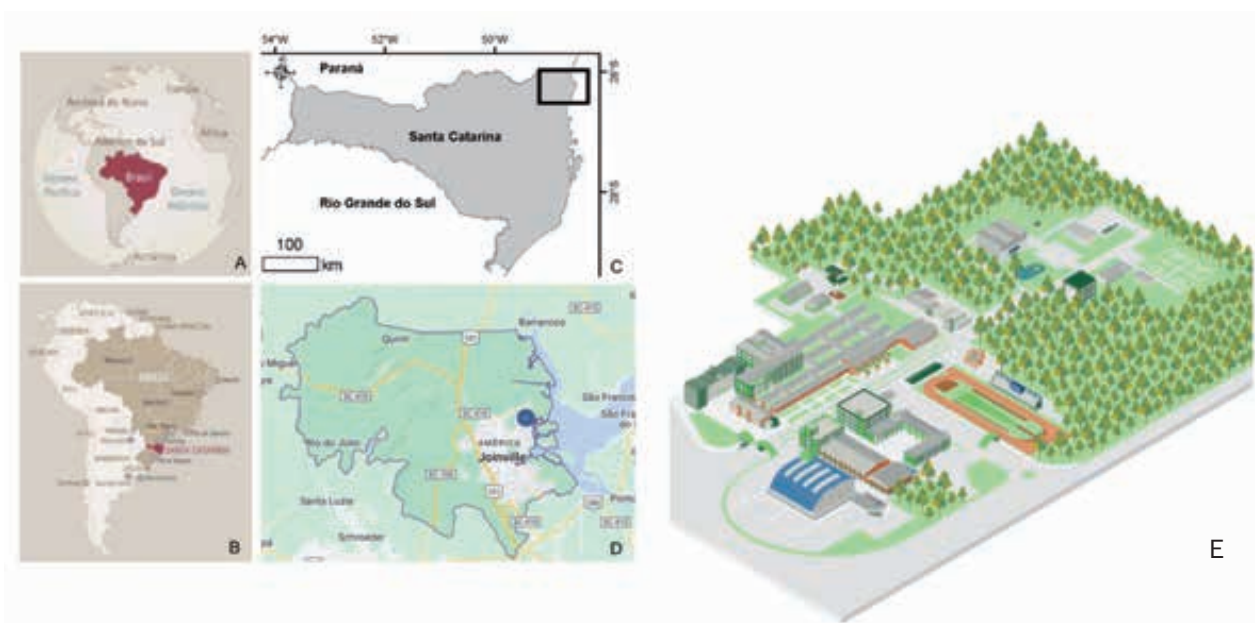
## MATERIAL E MÉTODOS

### LOCAL DE ESTUDO

O município de Joinville localiza-se na região nordeste de Santa Catarina. Segundo a classificação de Köppen, o clima é considerado mesotérmico, úmido, sem estação seca; a umidade

relativa média anual do ar é de 76,04% (SEPUD, 2021) e a pluviosidade média anual atinge 2.200 mm (MELLO *et al.*, 2015).

A Univille está situada no bairro Zona Industrial Norte, à Rua Paulo Malschitzki, n. 10 (figura 1).



**Figura 1** – Mapa de localização do *campus* da Univille, onde foram realizadas as coletas. A) Brasil; B) Santa Catarina no Brasil; C) município de Joinville em Santa Catarina; D) município de Joinville (círculo azul indica a localização do *Campus* da Univille); E) *campus* da Univille, onde foram feitas as coletas. Fonte A a D: MapasBlog (2022). Fonte E: adaptado de Univille (s.d.).

### COLETA E TRATAMENTO DO MATERIAL BOTÂNICO

As coletas foram efetuadas em todo o *campus* da Univille, entre agosto de 2020 e janeiro de 2022, escolhendo-se ramos com flores, inflorescências ou frutos, utilizando-se da tesoura de poda e tesoura de poda alta (figura 2). O material coletado foi acondicionado em prensa para secagem em estufa de circulação de ar forçado por 72h a 60°C (adaptado de FIDALGO & BONONI, 1989).



**Figura 2** – Coleta de PANC no *campus* da Univille. Fonte: primária.

As amostras foram herborizadas e acondicionadas seguindo o protocolo usual em herbários. Cada exsicata recebeu ficha de coleta e identificação. Todos os procedimentos seguiram as técnicas preconizadas por Fidalgo & Bononi (1989).

Para a identificação, foi necessária a consulta ao acervo do Herbário Joinvillea, bem como o uso de bibliografia específica e consulta ao banco de dados do Re flora (<https://reflora.jbrj.gov.br>). Depois de prontas, as exsicatas foram incorporadas à coleção do Herbário Joinvillea, após terem sido tombadas em livro tomo específico e inseridas no site [www.jabot.jbrj.gov.br](http://www.jabot.jbrj.gov.br), onde estão disponíveis para consulta virtual.

## O USO DAS PANCs EM ATIVIDADES DE EXTENSÃO

As atividades de extensão ocorreram entre os meses de julho e novembro de 2021 em instituições de ensino públicas e privadas de Joinville: Coree International School, Centro de Educação Profissional Dario Geraldo Salles (Cedup) e Associação Educacional Luterana Bom Jesus/Ielusc. Nessas instituições, realizaram-se palestras, coletas e identificação de plantas, entre outras atividades.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### PANCs VERIFICADAS

Foram registradas e identificadas 50 espécies consideradas PANC, distribuídas em 30 famílias botânicas, conforme informado na tabela 1.

**Tabela 1** – Relação de PANCs encontradas na Univille (*campus Bom Retiro*).

N.º tomo	Família botânica	Espécie	Nome popular	Parte comestível	Origem
18996	Acanthaceae	<i>Thunbergia grandiflora</i> Roxb.	Tumbergia-azul	Flores	Exótica
18914	Amaranthaceae	<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Griseb.	Erva-de-jacaré	Folhas	Nativa
18916		<i>Amaranthus viridis</i> L.	Caruru	Folhas e sementes	Exótica
18910	Apiaceae	<i>Cyclospermum leptophyllum</i> (Pers.) Sprague ex Britton & P.Wilson	Aipo-chimarrão	Folhas e sementes	Nativa
18975	Araceae	<i>Monstera deliciosa</i> Liebm.	Costela-de-adão	Frutos	Exótica
19015	Asparagaceae	<i>Chlorophytum comosum</i> (Thunb.) Jacques	Clorófito	Folhas e rizomas	Exótica
18973	Asphodelaceae	<i>Hemerocallis x hybrida</i> Bergman	Hemerocales	Folhas, flores e rizomas	Exótica
18903	Asteraceae	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	Buva	Folhas e flores	Nativa
19006		<i>Cosmos sulphureus</i> Cav.	Cosmos-amarelo	Folhas e flores	Exótica
18925		<i>Emília sonchifolia</i> (L.) DC.	Serralhinha	Folhas	Exótica
18913		<i>Erechtites valerianifolius</i> (Link ex Spreng.) DC.	Capiçoba	Folhas	Nativa

continua...

Continuação da tabela 1

N.º tomo	Família botânica	Espécie	Nome popular	Parte comestível	Origem
18954		<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Erva-de-tetas	Folhas, flores e raízes	Exótica
18905		<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.	Picão-branco	A planta toda	Exótica
19010		<i>Lactuca serriola</i> L.	Alface-brava	Folhas	Exótica
18946		<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Serralha-áspera	Folhas, talos e flores	Exótica
18949		<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Serralha	Folhas, talos e flores	Nativa
18906	Balsaminaceae	<i>Impatiens walleriana</i> Hook.f.	Beijo-turco	Flores	Exótica
18951	Begoniaceae	<i>Begonia cucullata</i> Willd.	Begônia	Folhas e flores	Nativa
19017	Boraginaceae	<i>Varronia curassavica</i> Jacq.	Erva-baleeira	Folhas	Nativa
18960	Brassicaceae	<i>Coronopus didymus</i> (L.) Sm.	Mentruz	Folhas e ramos	Exótica
18931	Cactaceae	<i>Pereskia grandifolia</i> Haw.	Ora-pro-nóbis	Folhas e flores	Nativa
18995	Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.	Sete-copas	Frutos e sementes	Exótica
18959	Commelinaceae	<i>Commelina benghalensis</i> L.	Trapoereba	Folhas e flores	Exótica
18915		<i>Tripogandra diuretica</i> (Mart.) Handlós	Trapoereba	Folhas e flores	Exótica
18950	Cucurbitaceae	<i>Melothria pendula</i> L.	Pepininho	Frutos	Nativa
18912	Cyperaceae	<i>Cyperus esculentus</i> L.	Junça	Rizomas	Nativa
19016	Fabaceae	<i>Arachis pintoi</i> Krapov. & W.C.Greg.	Amendoim-forrageiro	Flores	Nativa
18948		<i>Bauhinia variegata</i> L.	Pata-de-vaca	Flores	Exótica
18988		<i>Inga marginata</i> Willd.	Ingá-feijão	Frutos	Nativa
18993		<i>Inga sessilis</i> (Vell.) Mart.	Ingá	Frutos	Nativa
18972	Magnoliaceae	<i>Michelia champaca</i> L.	Champaca	Flores	Exótica
18932	Malvaceae	<i>Hibiscus acetosella</i> Welw. ex Hiern	Vinagreira	Folhas jovens e frutos imaturos	Exótica
18943		<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Hibisco	Flores e folhas	Exótica
18941		<i>Malvaviscus arboreus</i> Cav.	Malvaisco	Flores e folhas	Exótica
18908	Melastomataceae	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	Pixirica	Frutos	Nativa
18958		<i>Leandra australis</i> (Cham.) Cogn.	Pixirica	Frutos	Nativa
18984		<i>Miconia cinerascens</i> Miq.	Pixirica	Frutos	Nativa
18978	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i> L.	Figueira-benjamim	Frutos	Exótica
18923		<i>Morus nigra</i> L.	Amora-preta	Fruto	Exótica
19011	Musaceae	<i>Musa velutina</i> H. Wendl. & Drude	Banana-rosa	Fruto	Exótica

continua...

Continuação da tabela 1

N.º tomo	Família botânica	Espécie	Nome popular	Parte comestível	Origem
18922	Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitanga	Fruto	Nativa
18956	Oxalidaceae	<i>Oxalis latifolia</i> Kunth	Azedinha	Folhas	Exótica
18952	Plantaginaceae	<i>Plantago australis</i> Lam.	Tanchagem	Folhas e ramos	Nativa
19014	Polygonaceae	<i>Antigonon leptopus</i> Hook. & Arn.	Amor-agarradinho	Flores, folhas jovens e tubérculos	Exótica
18909	Rosaceae	<i>Rosa chinensis</i> Jacq.	Rosa	Flores	Exótica
18976		<i>Rubus idaeus</i> L.	Amora-vermelha	Frutos	Exótica
18921		<i>Rubus rosifolius</i> Sm.	Framboesa	Frutos	Nativa
18964	Rubiaceae	<i>Posoqueria latifolia</i> (Rudge) Schult.	Araçá-da-praia	Frutos	Nativa
18920	Verbenaceae	<i>Lantana canescens</i> Kunth	Lantana	Folhas e raízes	Nativa
18907	Zingiberaceae	<i>Hedychium coronarium</i> J.Koenig	Lírio-do-brejo	Flores e rizomas	Exótica

A família botânica mais representativa foi Asteraceae, com nove espécies coletadas (18%), seguida por Fabaceae, com quatro espécies, Malvaceae, Melastomataceae e Rosaceae, com três espécies cada, Amaranthaceae, Commelinaceae e Moraceae, com duas espécies, e as demais famílias com uma espécie cada.

Considerando a riqueza de espécies de Asteraceae, Roque *et al.* (2017) citam que essa família possui mais de 1.600 gêneros e mais de 24.000 espécies, com distribuição cosmopolita e maior abundância nas regiões temperadas e semiáridas dos trópicos e subtropicais. Ainda de acordo com os mesmos autores, espécies de Asteraceae têm sido cultivadas pela sua importância econômica, principalmente relacionada às culturas alimentícias de folhas, caules e sementes para extração de óleo vegetal. O fato de a família Asteraceae possuir o maior número de PANC é corroborado por Tuler *et al.* (2019), os quais citam em seu estudo que tal família possui a maior riqueza de espécies (16,3% das plantas).

Com relação à Fabaceae, o gênero mais representativo foi *Inga*. Esse resultado era esperado, visto que o gênero engloba aproximadamente 400 espécies de distribuição neotropical, entre as quais 140 são encontradas no Brasil. Destas, cerca de 93 espécies ocorrem no litoral brasileiro, sendo o gênero *Inga* um dos mais representativos dessa importante família botânica (FLORES *et al.*, 2019).

A família Malvaceae (destacando-se os gêneros *Hibiscus* e *Malvaviscus*) tem bastante destaque na flora brasileira, possuindo importância econômica e ornamental (GOMES & LIMA, 2019). Sobre *Malvaviscus arboreus* Cav., Loss *et al.* (2009) descrevem que o crescimento da planta é rápido a moderado, em comparação com outros arbustos, além de propagar-se por estaquia, um dos métodos de propagação de plantas mais utilizados.

Melastomataceae engloba 72 gêneros e 1.420 espécies no Brasil (FELDHAUS JUNIOR *et al.*, 2020). O autores afirmam que o estado de Santa Catarina possui uma das floras mais bem conhecidas do país e citam que foram encontradas nas ilhas da Baía Babitonga 15 espécies distribuídas em seis gêneros (entre eles *Miconia*, *Leandra* e *Clidemia*), os quais também foram encontrados no presente estudo.

Moraceae é uma família representada por 37 gêneros e 1.500 espécies no mundo, com distribuição cosmopolita, muitas delas com importância econômica; aproximadamente 350 espécies de 23 gêneros da família são encontradas em todos os biomas brasileiros (SOUSA, 2016). Dos gêneros com maior importância econômica, Leite (2016) cita *Artocarpus* (jaqueiras), *Ficus* (figueiras) e *Morus* (amoreiras), sendo o gênero *Ficus* usado também como ornamental. No caso de *Ficus*

*benjamina* L., além de ser empregado no paisagismo, os seus frutos maduros são comestíveis e podem ser usados na fabricação de farinhas, doces e compotas, juntamente com outros elementos para conferir sabor (RANIERI, 2021).

No Brasil, a família Amaranthaceae apresenta 145 espécies, distribuídas em 19 gêneros, sendo 71 espécies endêmicas de diferentes regiões e biomas brasileiros (MARCHIORETTO *et al.*, 2008). Os autores relatam que as espécies dessa família são encontradas em diversos tipos de ambientes, tais como campos rupestres, cerrados, beiras de matas, restingas, terrenos baldios e cultivados, sendo mais comuns em ambientes abertos, embora algumas espécies sejam achadas no interior de florestas, principalmente em áreas perturbadas.

Considerando a forma de vida das plantas verificadas, os resultados foram: herbáceas (22), arbustos (14), árvores (9), lianas (3) e subarbustos (2). Entre as herbáceas, destacaram-se *Musa velutina* H. Wendl. & Drude (Musaceae), *Commelina benghalensis* L. (Commelinaceae) e *Emilia sonchifolia* (L.) DC. (Asteraceae). Quanto aos arbustos, citam-se *Clidemia hirta* (L.) D. Don (Melastomataceae) e *Rosa chinensis* Jacq. (Rosaceae). Entre as árvores, *Inga sessilis* (Vell.) Mart. (Fabaceae) e *Posoqueria latifolia* (Rudge) Schult. (Rubiaceae); sobre as lianas, *Antigonon leptopus* Hook. & Arn. (Polygonaceae); e dos subarbustos, *Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb. (Amaranthaceae). Terra & Vieira (2019) relatam que a maioria das PANCs coletadas no levantamento que fizeram possui hábitos de crescimento rasteiro e porte herbáceo, com ciclos de produção anual e perene, corroborando o observado no presente trabalho.

Uma vez que a área de coleta no campus universitário é um ambiente antropizado, com grande quantidade de espécies herbáceas, Santos (2010) explica que o componente herbáceo tem maior riqueza de espécies e apresenta um importante papel na manutenção da biodiversidade, por interferir no recrutamento de plântulas, ser fonte adicional de alimentos para a fauna (disponibilizando pólen, néctar e resina) e auxiliar na retenção de sementes na camada superficial do solo por meio do entrelaçamento de suas raízes. Por outro lado, conforme Queiroz (2014), a alta concentração de arbustos indica uma maior antropização do ambiente.

Plantas denominadas ruderais coevoluíram com as intervenções humanas, ocorrendo em ambientes rurais e urbanos, a pleno sol, preferencialmente em solos revolvidos, mas também toleram solos expostos (RANIERI, 2021). Dentre essas plantas, encontram-se espécies exóticas e nativas, a exemplo de *Conyza canadensis* (L.) Cronquist e *Emilia sonchifolia* (L.) DC., respectivamente, as quais podem coexistir lado a lado.

Além dessas, há as plantas cultivadas, tais como *Hibiscus acetosella* Welw. ex Hiern (exótica) e *Eugenia uniflora* L. (nativa), reforçando a presença de PANC nos ambientes antropizados e a facilidade com que podem ser incorporadas à alimentação humana (RANIERI, 2021).

Como é possível observar na tabela 1, todos os órgãos vegetais podem ser utilizados na alimentação, a depender da planta considerada. Os usos variam desde pratos salgados a doces, incluindo sobremesas e sucos (KINUPP & LORENZI, 2014).

Kinupp & Lorenzi (2014) enfatizam a necessidade de atenção para a presença de fitatos, que possuem atividades antinutricionais, e de determinadas substâncias tóxicas, como o oxalato de cálcio. Nesses casos, recomendam, entre outras técnicas, a realização do branqueamento, que consiste na pré-cozimento do alimento em água fervente, por um curto período de tempo, seguida de resfriamento imediato, buscando evitar suas propriedades tóxicas.

## AS PANCs NAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO

O detalhamento das atividades de extensão desenvolvidas em instituições de ensino e numa igreja de Joinville/SC está relatado a seguir.

Na Coree International School, o projeto fez uma inserção com estudantes do 3.º ano do ensino fundamental (cerca de 8 anos de idade), que tiveram experiências sensoriais com PANCs e

foram estimulados a semear, plantar mudas e acompanhar o desenvolvimento de algumas espécies de PANC, com auxílio da professora responsável. As crianças demonstraram grande empolgação para executar tal atividade, uma vez que se sabe que as práticas atraem os educandos pela curiosidade, desenvolvem habilidades e representam um recurso essencial para o processo de ensino-aprendizagem (LIMA *et al.*, 2016).

No Cedup foram feitas, pelo projeto, três visitas aos estudantes do ensino médio, atingindo cinco turmas com idades aproximadas entre 15 e 18 anos. Durante as visitas, os estudantes receberam informações sobre as PANCs e percorreram o *campus* da instituição com o intuito de identificar as plantas dessa categoria que ali ocorrem. Os alunos coletaram plantas e trabalharam questões relacionadas à botânica: tipos de raiz e folha, diferenças entre flor e inflorescência etc. Nos três dias das atividades, todas as turmas se mostraram interessadas e foram convidadas a auxiliar na revitalização dos canteiros do Cedup (figura 3), corroborando os dizeres de Lima *et al.* (2016), para quem a participação e o empenho dos alunos recompensam as dificuldades e o trabalho para a elaboração de atividades práticas.



**Figura 3** – Atividade de extensão realizada no Cedup. Fonte: primária.

No Ielusc, a atividade foi realizada com os acadêmicos do 8.º semestre do curso universitário de Nutrição e teve início com uma caminhada pelo *campus* para identificação de espécies, seguida por uma conversa sobre as formas de utilização das PANCs na culinária e a preparação de receitas na cozinha da instituição (figura 4). O que chamou a atenção dos participantes do PIPANC da Univille durante o desenvolvimento da atividade foi que a maior parte dos estudantes do Ielusc nunca tinha ouvido falar sobre PANC. Nesse caso, verifica-se a importância da alfabetização científica, proposta por Sasseron & Carvalho (2011), a qual proporciona, segundo os autores mencionados, o estabelecimento de conexões entre o conhecimento e o mundo, de modo que o indivíduo possa exercer plenamente sua cidadania.





**Figura 4** – Atividade de extensão realizada no Ielusc. Fonte: primária.

Também foi feita uma atividade interativa na Igreja Evangélica Assembleia de Deus, por ocasião do Dia das Crianças (figura 5). Distribuíram-se mudas de PANC aos presentes, que tiveram a oportunidade de esclarecer dúvidas sobre o tema, bem como experimentar salgadinhos de festa, produzidos com algumas PANCs. Por meio dessa ação, buscou-se divulgar informações sobre essa categoria de plantas, uma vez que permanecem desconhecidas da maioria da população (RANIERI, 2021).



**Figura 5** – Atividade de extensão realizada na Igreja Evangélica Assembleia de Deus, bairro Aventureiro. Fonte: primária.

## CONCLUSÃO

Destacam-se a grande diversidade de famílias botânicas e respectivas espécies observadas no ambiente antropizado do campus da Univille em Joinville, posto que foram contabilizadas 30 famílias e 50 espécies botânicas.

A família Asteraceae evidenciou maior número de espécies de PANC, o que pode ser um bom indicador de quais plantas cultivar com tal finalidade, em áreas urbanas. O hábito de vida predominantemente observado foi o herbáceo, o que também pode ser vantajoso quando se pretende cultivar PANC em pequenos espaços.

Ainda que muitas espécies de PANC sejam utilizadas na alimentação e que existam inúmeros trabalhos e estudos etnobotânicos que as apresentem como alimentos, as PANCs não são suficientes para garantir a segurança como fonte de nutrientes e não há garantia de que o consumo de PANC seja isento de riscos a quem as consome.

Nota-se falta de pesquisas com ênfase nutricional e farmacológica que, de fato, tragam resultados quanto aos valores nutricionais e níveis de toxicidade das PANC. Com isso, sugere-se incentivar os estudos em universidades e instituições de pesquisa, para que investiguem essa categoria de plantas, de maneira eficiente e segura, e, assim, disseminar o conhecimento e orientar adequadamente sobre o uso de tais plantas.

Com base nas experiências de extensão, é visível a necessidade de levar o tema para as escolas, ampliando o conhecimento dos estudantes e difundindo novas alternativas alimentares para as comunidades.

## REFERÊNCIAS

- Epagri – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. Cultivo de Panc aumenta a diversidade alimentar e a renda dos agricultores. 2020. [Acesso em: 19 fev. 2022]. Disponível em: <https://www.epagri.sc.gov.br/index.php/2020/02/26/cultivo-de-panc-aumenta-a-diversidade-alimentar-e-a-renda-dos-agricultores/>.
- Feldhaus Junior, A., Meirelles, J., Esemann-Quadros, K., Hering-Rinnert, C. & Caddah, M. K. Melastomataceae das ilhas da Baía Babitonga, Santa Catarina, Brasil. *Rodriguésia*. 2020; 71: e02012018. doi: [org/10.1590/2175-7860202071028](https://doi.org/10.1590/2175-7860202071028)
- Fidalgo, O. & Bononi, V. L. Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico. São Paulo: Instituto de Botânica de São Paulo; 1989. 61 p.
- Flores, D. C. B. D., Boeira, C., Lucas, B. N., Alves, J. S., Piovesan, N., Viera, V., Soquetta, M., Rosa, J., Weis, G. C. C. & Rosa, C. S. Extração de compostos bioativos por ultrassom das sementes de ingá (*Inga marginata* Willd). In: Vieira, V. B. & Piovesan, N. Avanços e desafios da nutrição – 4. Ponta Grossa: Atena; 2019. p. 75-86.
- Gomes, C. C. S. & Lima, R. A. Revisão bibliográfica da família Malvaceae, com ênfase nas espécies *Theobroma cacao* L. e *Theobroma grandiflorum* (Willd) Spreng. South American Journal of Basic Education, Technical and Technological. 2019; 6(2): 218-228.
- Kinupp, V. F. & Lorenzi, H. Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora; 2014. 768 p.
- Leite, V. G. Desenvolvimento da flor e da inflorescência em espécies de Moraceae [Tese de Doutorado]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 2016.
- Lima, G. H., Silva, R. S., Arandas, M. J. G., Lima Junior, N. B., Cândido, J. H. B. & Santos, K. R. P O uso de atividades práticas no ensino de ciências em escolas públicas do município de Vitória de Santo Antão – PE. *Revista Ciência em Extensão*. 2016; 12(1): 19-27.
- Loss, A., Teixeira, M. B., Santos, T. J., Gomes, V. M. & Queiroz, L. H. Indução do enraizamento em estacas de *Malvaviscus arboreus* Cav. com diferentes concentrações de ácido indol-butírico (AIB). *Acta Scientiarum Agronomy*. 2009; 31(2): 269-273.

- MapasBlog. Mapas de Santa Catarina. [Acesso em: 5 ago. 2022]. Disponível em: <https://mapasblog.blogspot.com/2011/10/mapas-de-santa-catarina.html>.
- Marchioretto, M. S., Azevedo, F., Josende, M. V. F. & Schnorr, D. M. Biogeografia da família Amaranthaceae no Rio Grande do Sul. *Pesquisas, Botânica*. 2008; 59: 171-190.
- Mello, Y., Koehntopp, P. I. & Oliveira, T. M. N. Distribuição pluviométrica na região de Joinville (SC). *Estudos Geográficos*. 2015; 13(1): 78-93.
- Oliveira, G. S., Leite, A. S., Santos, J. C. S., Mendonça, T. H. C. & Oliveira, O. F. S. De planta daninha à alimentação humana: uma revisão sobre os usos alternativos da buva. *Anais. V Cointer PDV Agro-Sociedade 5.0: Educação, Ciência, Tecnologia e Amor*. Recife: Insituto Internacional Despertando Vocações; 2010. p. 1-14.
- ONU – Organização das Nações Unidas. 17 objetivos para transformar nosso mundo. Objetivo 2: Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável. 2015a. [Acesso em: 15 ago. 2022]. Disponível em <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/2>.
- ONU – Organização das Nações Unidas. 17 objetivos para transformar nosso mundo. Objetivo 12: Consumo e produção responsáveis; garantir padrões de consumo e de produção sustentáveis. 2015b. [Acesso em: 15 ago. 2022]. Disponível em <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/12>.
- Queiroz, C. A. C. Caracterização da vegetação ciliar em rios temporários em uma região do semiárido da Bahia, Brasil [Dissertação de Mestrado]. Feira de Santana: Universidade Estadual de Feira de Santana; 2014.
- Ranieri, G. Matos de comer: identificação de plantas comestíveis. São Paulo: USP; 2021. 463 p.
- Reflora. [Acesso em: 15 ago. 2022]. Disponível em: <https://reflora.jbrj.gov.br/reflora/listaBrasil/ConsultaPublicaUC/ConsultaPublicaUC.do#CondicaoTaxonCP>
- Reis, E. L. Plantas alimentícias não convencionais (PANC) na escola rural municipal de São Francisco de Paula – RS [Trabalho de Conclusão de Curso]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2017. [Acesso em: 7 ago. 2022]. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/180157>.
- Roque, N., Teles, A. M. & Nakajima, J. N. A família Asteraceae no Brasil: classificação e diversidade. Salvador: Universidade Federal da Bahia; 2017. 235 p.
- Santos, J. M. F. F. Diversidade e abundância interanual no componente herbáceo da caatinga: paralelos entre uma área preservada e uma área antropizada em regeneração natural [Dissertação de Mestrado]. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco; 2010.
- Sasseron, L. H. & Carvalho, A. M. P. de. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. *Investigações em Ensino de Ciências*. 2011; 16(1): 59-77.
- Sepud – Secretaria de Planejamento Urbano e Desenvolvimento Sustentável de Joinville: Joinville, cidade em dados – 2021. Joinville: Prefeitura de Joinville; 2021. 20 p.
- Sousa, A. L. Análise quimiosistemática da família Moraceae [Tese de Doutorado]. Campos dos Goytacazes: Universidade Estadual do Norte Fluminense; 2016.
- Terra, S. B. & Vieira, C. T. R. Plantas alimentícias não convencionais (PANCs): levantamento em zonas urbanas de Santana do Livramento, RS. *Ambiência*. 2019; 15(1): 112-130. doi: [org/10.5935/ambiencia.2019.01.07](https://doi.org/10.5935/ambiencia.2019.01.07)
- Tuler, A. C., Peixoto, A. L. & Silva, N. C. B. Plantas alimentícias não convencionais (PANC) na comunidade rural de São José da Figueira, Durandé, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia*. 2019; 70: 1-12. doi: [org/10.1590/2175-7860201970077](https://doi.org/10.1590/2175-7860201970077).
- Univille – Universidade da Região de Joinville. [Acesso em: 3 ago. 2022]. Disponível em: <https://www.behance.net/gallery/47477987/Univille-Mapa-Institucional>.