

IV CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE HUMANIDADES, CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO:

Desafios Contemporâneos das
Sociedades Ibero-Americanas

De 23 a 27 de agosto de 2021

EVENTO ONLINE

ANAIIS DO EVENTO

Realização



PROACAD
Pró-Reitoria
Acadêmica

Apoiadores



Comissão Organizadora

Profª Dra. Giani Rabelo	Presidenta da Comissão Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC
Prof. Dr. Ismael Gonçalves Alves	Vice-presidente da Comissão Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC
Prof. Me. Marcelo Feldhaus	Diretor de Ensino de Graduação Representante da Pró-Reitoria Acadêmica Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC
Profª. Dra. Birgit Harter-Marques	Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais - PPGCA Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC
Prof. Dr. Carlos Renato Carola	Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGE Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC
Profª. Dra. Aurélia Regina de Souza Honorato	Coordenadora do Curso de Artes Visuais Representante dos cursos de Licenciatura Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC
Prof. Me. Bruno Dandolini Colombo	Curso de Educação Física Representante dos cursos de Licenciatura Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC
Profª. Dra. Cibebe Beirith Figueiredo Freitas	Coordenadora Adjunta do curso de Letras Representante dos cursos de Licenciatura Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC
Prof. Dr. Jeferson Luis Azeredo	Comissão de Divulgação Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC
Lucene Cândido Magnus	Representante discente do curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioeconômico Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC
Vanessa Marcos Medeiros	Representante do Conselho Editorial Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC
Rafaela Ribeiro Pereira	Representante da Diretoria de Ensino de Graduação Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC

Comissão Científica

Profª Dra. Giani Rabelo	Presidenta da Comissão Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC
Prof. Dr. Ismael Gonçalves Alves	Vice-presidente da Comissão Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC
Profª. Dra. Birgit Harter-Marques	Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais - PPGCA Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC
Profª. Dra. Graziela Fátima Giacomazzo	Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGE Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC
Prof. Dr. Antonio Fernando Silveira Guerra	Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI
Profª. Dra. Maria Teresa Santos Cunha	Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC
Prof. Dr. José Antonio Mateo	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) Universidad Nacional de Entre Ríos - UNER (Argentina)
Profª. Dra. Ana Paula Vosne Martins	Universidade Federal do Paraná (UFPR)
Profª. Dra. Silvia Maria de Favero Arend	Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)
Profª. Dra. Amalia Morales Villena	Universidad de Granada - Espanha
Profª. Dra. Maria Stephanou	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
Profª. Dra. Denise Balarine Cavalheiro Leite	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
Profª. Dra. Ana Sabrina Mora	Universidad Nacional La Plata - UNLP (CONICET) - Argentina
Profa. Dra. Patrícia Ferraz de Matos	Instituto de Ciências Sociais, Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Miguel Anxo Santos Rego	Universidade de Santiago de Compostela - Espanha
Prof. Dr. Agustín Escolano Benito	Centro Internacional de la Cultura Escolar (CEINCE) - Espanha
Prof. Dr. Alex Sander da Silva	Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGE Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC
Prof. Dr. Christian Muleka Mwewa	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS
Prof. Dr. António Gomes Ferreira	Universidade de Coimbra - Portugal
Profª Dra. Patricia Paola Ames Ramello	Pontificia Universidad Católica del Perú - Peru
Profª Dra. Maria Luiza Rico Gómez	Instituto Universitário de Estudos Sociais da América Latina Universidade de Alicante - Espanha
Profª Dra. Maria João Mogarro	Instituto de Educação Universidade de Lisboa - Portugal

Grupos de Trabalho

Giani Rabelo e Ismael Gonçalves Alves

Finanças

Amalhene Baesso Reddig, Aurélia Regina de Souza Honorato e Maxuel Sander Flor

Cultura

Birgit Harter Marques e Matheus Zimmermann

Monitoria

Caroline Bortot, Jeferson Luis de Azeredo e Lucas Damásio

Comunicação e Divulgação

Lucene Cândido Magnus e Rafaela Ribeiro Pereira

Secretaria Geral

Leila Laís Gonçalves, Paulo Martins e Wender Firmino

Tecnologia

Carlos Renato Carola e Cibele Beirith Figueiredo Freitas

Apresentações de Pôsteres

Secretaria

Rafaela Ribeiro Pereira

Secretária da Diretoria de Ensino de Graduação
Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC

Diagramação

Victor Burato Designer

Realização



PROACAD
Pró-Reitoria
Acadêmica

Apoiadores



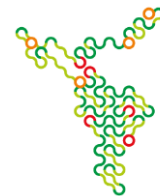
GT44

**Fitoterapia e Plantas
Alimentícias Não
Convencionais**

SUMÁRIO

CLIQUE E SEJA DIRECIONADA/O PARA O TRABALHO

- 7** **CAPACITAÇÃO SOBRE APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS E USO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANC'S) COM FEIRANTES DO PROGRAMA DE ECONOMIA SOLIDÁRIA (PAES) - UNESC**
Fabiane Maciel Fabris
Filipe Fernandes Gabriel
- 13** **ESTUDO ETNOBOTÂNICO DE PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS PARA TRATAR A DEPRESSÃO**
Luana Budny Niero
Karolain da Silva Batú
Marília Schutz Borges
- 25** **POTENCIALIDADES NUTRICIONAIS E TÓXICAS DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANC), NATIVAS NO RIO GRANDE DO SUL**
Márcia Vignoli-Silva
Jeison Fernando Schmitz
Vanusa Regina Lando



CAPACITAÇÃO SOBRE APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS E USO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANC'S) COM FEIRANTES DO PROGRAMA DE ECONOMIA SOLIDÁRIA (PAES) - UNESC

Fabiane Maciel Fabris/a¹
Filipe Fernandes Gabriel/a²

Resumo: Este artigo relata a experiência de uma capacitação desenvolvida através de um projeto de extensão “ações de alimentação e nutrição solidária” do curso de nutrição, cujo tema abordado foi sobre aproveitamento integral dos alimentos e utilização de PANC's. Teve como objetivo capacitar os feirantes do PAES. A capacitação ocorreu no dia 27 de maio de 2019 no laboratório de técnica e dietética da Universidade em Criciúma – SC. Participaram da aula prática e teórica 5 feirantes, realizadas em um encontro com duração de cinco horas. Foram abordados temas relacionados as formas de se evitar o desperdício de alimentos, como aproveitá-los, informando-se o valor nutricional, além de demonstrar alimentos regionais de fácil acesso e partes não convencionais de alimentos, muitas vezes descartadas e que são classificadas como PANC'S. Foram distribuídos o total de 10 receitas, sendo que cada feirante ficou com duas, e antes de iniciarem a confecção das mesmas, orientou-se sobre as instruções para o preparo. Foram elaboradas as seguintes preparações: Foram elaboradas as seguintes preparações: bolo de casca de banana; carne de casca de banana; coxinha de aipim com carne de banana; cookies de banana e aveia com coco; muffin de tomate; pão colorido; patê de ricota; lasanha de abobrinha e patê de ricota e açafrão da terra.. Ao finalizarem seguiu a degustação e avaliação das novas preparações produzidas.

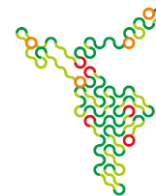
Palavras-chave: Aproveitamento Integral dos alimentos; PANC; Economia Solidária; Nutrição; Segurança Alimentar e Nutricional.

TRAINING ON FULL USE OF FOOD AND USE OF NON-CONVENTIONAL FOOD PLANTS (PANC'S) WITH PARTNERS OF THE SOLIDARY ECONOMY PROGRAM (PAES) - UNESC

Astract: This article reports the experience of a training developed through an extension project "food actions and solidary nutrition" of the nutrition course, whose theme was about the full use of food and use of PANC's. Its objective was to train PAES marketers. The training took place on May 27, 2019 at the technical and dietetic laboratory of the University in Criciúma - SC. Five marketers participated in the practical and theoretical class, which took place in a five-hour meeting. Topics related to ways to avoid food waste were addressed, how to use them, informing the nutritional value, in addition to demonstrating easily accessible regional foods and unconventional parts of food, often discarded and classified as PANC'S . A total of 10 recipes were distributed, with each vendor keeping two, and before starting to make them, he was instructed on the instructions for preparation. The following preparations were made: The following preparations were made: banana peel cake; banana

¹ UNESC - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil.

² UNESC - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil.



peel meat; cassava drumstick with banana meat; banana and oat cookies with coconut; tomato muffins; colored bread; ricotta pate; zucchini lasagna and ricotta and saffron pâté. When they finished, the new preparations were tasted and evaluated.

Keywords: Full use of food; PANC; Solidarity economy; Nutrition; Food and nutrition security.

Introdução

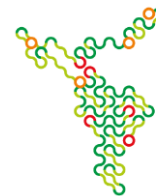
Para Laville (1994) o termo economia solidaria é o conjunto de atividades econômicas cuja lógica é distinta da lógica capitalista. Ao contrário da economia capitalista, centrada no capital e na acumulação e que funciona por meio de relações de competição, cujo objetivo é o alcance de interesses individuais, a economia solidária organiza-se a partir de fatores humanos, favorecendo as relações sociais e da propriedade comunitária e da gestão democrática.

Os produtos colônias assim são denominados na região, são alimentos tradicionalmente produzidos em casa e nos estabelecimentos rurais para o auto consumo familiar pelos agricultores descendentes de italianos e alemães, também chamados de “colonos”. Esses produtos também são conhecidos como alimentos artesanais pois todo processo de produção é de forma manual de derivados da carne suína (salames e outros embutidos), queijos, farinhas de milho, doces e geleias, conservas de hortaliças, massas, bolos, pães e biscoitos, mel e melaço, açúcar mascavo, vinho e suco de uva, dentre outros. Poucas vezes são modificadas as receitas originais, uma vez que são passadas de geração em geração e justamente por estarem ligadas a história familiar, cultura e tradição.

O grupo de feirantes é composto por produtores da região carbonífera de Santa Catarina, e estão ligadas as cooperativas, assim fazem parte da economia solidária onde participam da Feira da economia solidária, que ocorre no campus da universidade todas as quartas feiras no horário das 9h às 21h.

O desperdício é um sério problema a ser resolvido na produção e distribuição de alimentos, principalmente nos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento. O crescimento da população mundial, mesmo que amparado pelos rápidos avanços da tecnologia, nos faz crer que o desperdício de alimentos é uma atitude injustificável. Por isso, não podemos mais desperdiçar (SESC 2003).

Uma forma de fazer o aproveitamento integral dos alimentos, é utilizar as partes dos alimentos que, geralmente, não são consumidas pela população e que podem ser utilizadas. Dessa forma, diminuiu o desperdício dos alimentos e aumenta o valor nutricional das refeições, uma vez que os



talos e folhas podem ser mais nutritivos do que a parte nobre do vegetal como é o caso das folhas verdes da couve-flor que, mesmo sendo mais duras, contêm mais ferro que a couve manteiga e são mais nutritivas que a própria couve-flor (SOUZA et al., 2007).

Devido à grande procura de clientes por alimentos mais saudáveis, funcionais e regionais, surge o interesse dos feirantes em procurar se especializar. E através do projeto de extensão “Ações de Alimentação e Nutrição Solidária” podem se qualificar sobre variadas técnicas de preparo, custos de novas receitas e os benefícios a saúde. Com vistas a ampliar a oferta e agregar valor nutricional aos alimentos já produzidos e comercializados.

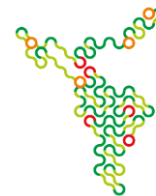
Desenvolvimento

Participaram da aula prática e teórica 5 feirantes, realizadas em um encontro com duração de cinco horas, no laboratório de técnica dietética da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), durante o mês de maio de 2019 no turno vespertino. Ministradas por 2 bolsistas 2 voluntariados e 1 professora do projeto de extensão. A aula teórica foi por meio de exposição de data show e uma apostila, com informações sobre o aproveitamento integral dos alimentos.

Foram abordados temas relacionados as formas de evitar o desperdício de alimentos, como aproveitá-los, informando-se o valor nutricional, além de demonstrar alimentos regionais e de fácil acesso.

Através da aula prática os participantes foram informados sobre as normas do laboratório de técnica e dietética e toda sua funcionalidade. Em seguida foram encaminhadas as 5 bancadas disponíveis no laboratório. Foram distribuídos o total de 10 preparações, sendo que cada feirante ficou com duas receitas, e antes de iniciarem a confecção das mesmas, orientou-se sobre as instruções para o preparo.

Foram elaboradas as seguintes preparações: bolo de casca de banana; carne de casca de banana; coxinha de aipim com carne de banana; cookies de banana e aveia com coco; muffin de tomate; pão colorido; patê de ricota; lasanha de abobrinha e patê de ricota. Ao finalizarem a ação de extensão, seguiu a degustação e avaliação das novas preparações produzidas através de escala hedônica facial, utilizou-se como modelo o teste de aceitação da alimentação da alimentação escolar



preconizado pelo PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar) por ser de fácil aplicação e entendimento pelos feirantes (figura 1).

Figura 1 – Teste de aceitabilidade da alimentação escolar.

TESTE DE ACEITAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

Nome: _____ Série: _____ Data: _____

Marque a carinha que mais represente o que você achou do _____


1


2


3


4


5

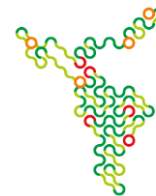
Diga o que você **mais** gostou na preparação: _____

Diga o que você **menos** gostou na preparação: _____

Fonte: Manual para aplicação dos testes de aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

O teste de aceitação foi aplicado em 4 feirantes. Nesse teste as receitas eram classificadas da seguinte forma: muito ruim (1), ruim (2), nem boa nem ruim (3), bom (4) e muito bom (5), onde cada feirante atribuía um número para cada preparação realizada da capacitação de acordo com seu gosto. Além disso, duas perguntas foram feitas, uma para informar a preparação que mais gostou e a outra para dizer a preparação que menos gostou.

Resultados e Discussão: Para o bolo de casca de banana, foram atribuídos 3 muito bom (75%) e 1 bom (25%); carne de casca de banana, teve 3 muito bom (75%) e 1 bom (25%); coxinha de aipim com carne de banana, obteve 4 muito bom (100%); cookies de banana e aveia com coco, apresentou 4 muito bom (100%); muffin de tomate, 3 muito bom (75%) e 1 bom (25%); pão colorido, 3 muito bom (75%) e 1 bom (25%), patê de ricota 1 muito bom (25%), 2 bom (50%) e 1 nem ruim nem bom (25%); lasanha de abobrinha e patê de ricota, possuiu 4 muito bom (100%).



As respostas dos feirantes em relação as preparações que mais gostaram foram: 1. “Muffin de tomate, pode aproveitar o arroz e todos os talos dos vegetais, muito nutritivo e baixo custo para produzir, fora que o sabor é muito bom e não tem glúten”; 2. “Muffin de Tomate”; 3. “Gostei de todas”; 4. “Lasanha”.

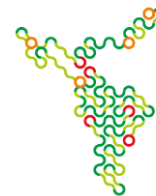
As respostas dos feirantes em relação as preparações que menos gostaram são: 1. “Patê de ricota, achei muito forte o gosto de alho, uma opinião. Quando formos fazer usar embalagens para assar, exemplo: Forma D10, que são embalagens prontas para comercializar, assim já saímos com a receita pronta para pôr em prática, pois assim sabemos que pode dar certo nas embalagens de comércio. Mais o restante está ótimo.”; 2. “Creme de alho, muito alho”; 3. “Gostei de todas”; 4. Não respondeu.

Considerações finais

Após a realização dessa capacitação, nota-se a importância desses momentos para compartilhar o conhecimento do preparo de receitas entre os extensionistas e os feirantes. Assim como, a sugestão feita por uma das participantes, sobre o uso de embalagem D10 nas capacitações, uma ideia para as próximas que serão realizadas, uma vez que o uso de embalagem adequadas facilita o manuseio do produto, protege contra danos provocados no processo de transporte, agrega valor e incentiva o consumo, e como função principal, protege o alimento de danos causados pelo ambiente externo (REIS et al., 2019). Com isso, pode-se concluir que a capacitação proporcionou aos extensionistas a oportunidade de compartilhar seus conhecimentos da graduação e aprender ainda mais sobre o uso integral dos alimentos. Aos feirantes a capacitação possibilitou sugestões de novas receitas para serem comercializadas, e o mais importante, utilizando partes dos alimentos que geralmente seriam descartadas.

Palavras chaves: Segurança Alimentar e Nutricional. Aproveitamento integral. Economia solidaria.

Fonte financiadora: Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC).



Referências

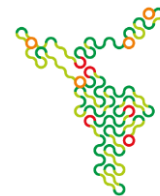
FIORE, Sedenir. ECONOMIA SOLIDÁRIA E A CONSTRUÇÃO DA CULTURA DA SOLIDARIEDADE NA ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO. Anpuh, Natal, p.1-17, 22 jul. 2013.

SCARPARO, Ana Luiza Sander; BRATKOWSKI, Gabriela Rodrigues (org.). Manual para aplicação dos testes de aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). 2. ed. Brasília, DF : Ministério da Educação, 2017.

SANTOS, Antônio Oliveira. Banco de Alimentos e Colheita Urbana: Receitas de Aproveitamento Integral dos Alimentos. Mesa Brasil Sesc, Botafogo, p.1-47, 2003.

STORCK, Cátia Regina; NUNES, Graciele Lorenzoni; OLIVEIRA, Bruna Bordin de. Folhas, talos, cascas e sementes de vegetais: composição nutricional, aproveitamento na alimentação e análise sensorial de preparações. Ciência Rural, Santa Maria, p.1-7, mar. 2013.

REIS, Vanesa Beny da Silva Xavier et al. Avaliação de amêndoas de baru in natura armazenadas em diferentes embalagens. Revista de Ciências Agrárias, v. 42, n. 2, p. 261-270, 2019.



ESTUDO ETNOBOTÂNICO DE PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS PARA TRATAR A DEPRESSÃO

Luana Budny Niero¹
Karolain da Silva Batú²
Marília Schutz Borges³

Resumo: A depressão tem acometido milhões de pessoas em todo o mundo, é o transtorno mental mais comum, com maior ocorrência em mulheres. A literatura mostra que existem alternativas à base de plantas medicinais que podem ser efetivas no tratamento. Neste sentido, este trabalho teve como objetivo realizar um estudo etnobotânico para conhecer as espécies utilizadas por agentes da Pastoral da Saúde Regional Sul IV para o tratamento da depressão, bem como analisar na literatura as informações que certificam o uso destas espécies. O estudo foi realizado por meio de entrevistas com duas especialistas locais em plantas medicinais, onde buscou-se informações referentes à parte utilizada, formas de uso, indicação terapêutica, contraindicações e local de coleta. Após a identificação botânica, as espécies foram analisadas em monografias segundo os critérios estabelecidos pela ANVISA. Foram citadas oito espécies para o tratamento da depressão, sendo as folhas majoritariamente mencionadas como a parte utilizada. As espécies são obtidas através do cultivo domiciliar e trocas entre pessoas conhecidas. Dentre as indicações, foram citadas: calmante natural, depressão, memória, insônia, “coração e nervos”. Dentre as espécies, quatro corroboram as informações populares com as informações encontradas na literatura: *Hypericum perforatum*, *Lavandula angustifolia*, *Lippia alba* e *Melissa officinalis*.

Palavras-chave: Transtorno de humor. *H. perforatum*. Uso popular.

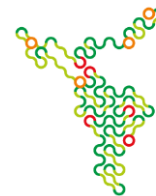
Ethnobotanical study of medicinal plants used to treat depression

Abstract: Depression has affected millions of people worldwide, and is the most common mental disorder, with higher occurrence in women. The literature shows that there are alternatives based on medicinal plants that can be effective in the treatment. In this sense, this work aimed to conduct an ethnobotanical study to learn about the species used by agents of the Pastoral da Saúde Regional Sul IV for the treatment of depression, as well as to analyze in the literature the information that certifies the use of these species. The study was conducted through interviews with two local experts in medicinal plants, where information was sought regarding the part used, forms of use, therapeutic indication, contraindications and place of collection. After botanical identification, the species were analyzed in monographs according to the criteria established by ANVISA. Eight species were cited for the treatment of depression, with the leaves being mostly mentioned as the part used. The species are obtained through home cultivation and exchanges between acquaintances. Among the indications mentioned were: natural calming agent, depression, memory, insomnia, “heart and nerves”. Among

¹ Estudante do curso de Farmácia da Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil.

² Farmacêutica graduada pela Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil.

³ Professora Mestra do curso de Farmácia da Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil.



the species, four corroborate the popular information with the information found in the literature: *Hypericum perforatum*, *Lavandula angustifolia*, *Lippia alba*, and *Melissa officinalis*.

Keywords: Mood disorder. *H. perforatum*. Popular use.

INTRODUÇÃO

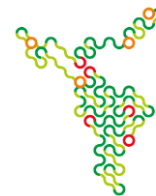
Transtorno de humor é um conjunto de sinais associado ao sofrimento e interferência nas funções pessoais reconhecíveis clinicamente (WHO, 1993). Em 2017 a Organização Pan-Americana da Saúde indicou cerca de 322 milhões de pessoas vivendo com transtorno mental no mundo, sendo a maioria mulheres (BRASIL, 2017). Estima-se que de 10% a 20% da população apresenta problemas de saúde mental, mas não recebem o tratamento adequado. Os sinais de transtornos mentais podem ser negligenciados por uma série de razões, tais como a falta de conhecimento ou conscientização sobre saúde mental (BRASIL, 2018a).

A depressão é o transtorno de humor mais comum, sendo o diagnóstico feito a partir de uma série de sintomas, sendo eles agudos ou crônicos (STONE; HUMPHRIES, 2013). São critérios para o diagnóstico do estado deprimido: anedonia, interesse diminuído ou perda de prazer para realizar as atividades de rotina; sensação de inutilidade ou culpa excessiva; dificuldade de concentração, habilidade frequentemente diminuída para pensar e concentrar-se; fadiga ou perda de energia; distúrbios do sono, insônia ou hipersonia praticamente diárias; problemas psicomotores, agitação ou retardo psicomotor; perda ou ganho significativo de peso, na ausência de regime alimentar; ideias recorrentes de morte ou suicídio (BRUST, 2011).

Existem fatores que facilitam o surgimento da doença, dentre eles estão os traumáticos, problemas familiares, stress diário, morte de alguém próximo, uma crise financeira ou conflitos prolongados (CARVALHO; JARA; CUNHA, 2017).

Os distúrbios na função neurotransmissora fundamentam o uso de antidepressivos. O mecanismo de ação dos medicamentos disponíveis consiste em alterar a concentração das principais substâncias envolvidas na neurotransmissão: serotonina, noradrenalina e dopamina (BRATS, 2012).

Na terapêutica, existem também os tratamentos com base na ação de produtos de origem natural. As plantas medicinais são utilizadas desde o início da civilização como recurso natural para cura de doenças e sintomas (BRUNING; MOSEGUI; VIANNA, 2011; ROSSATO *et al.*, 2012).



Dentre as plantas com potencial medicinal para o tratamento de depressão, se destaca a espécie *Hypericum perforatum* L. (ALVES *et al.*, 2014).

Muitas das alternativas terapêuticas existentes com base em produtos naturais tiveram origem a partir da etnobotânica. A etnobotânica é a área do conhecimento que analisa e estuda a relação existente entre o homem e as plantas, e o modo como estas são usadas como recursos. É através dela que se mostra o perfil de uma comunidade e seus usos em relação às plantas (VASQUEZ; MENDONÇA; NODA, 2014).

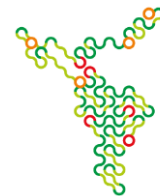
A etnobotânica é abordada em um projeto de extensão da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) em colaboração com as agentes da Pastoral da Saúde Regional Sul IV (Diocese de Criciúma). Este projeto existe desde o ano 2000 e tem por objetivo realizar a fitoterapia de modo racional, visando ampliar o conhecimento sobre a utilização de plantas medicinais (ROSSATO *et al.*, 2012).

Sabendo da importância da etnobotânica para a valorização do conhecimento popular e tradicional, o presente trabalho visa conhecer as espécies utilizadas por agentes da Pastoral da Saúde Regional Sul IV para o tratamento da depressão, bem como analisar na literatura as informações que certificam o uso destas espécies.

METODOLOGIA

O estudo trata-se de uma pesquisa descritiva, observacional e transversal. Foi realizado juntamente com a participação das agentes da Pastoral da Saúde Regional Sul IV, no município de Criciúma. A Pastoral da Saúde atua com base em três ações distintas e indissociáveis: dimensões solidária, comunitária e político-institucional (CNBB, 2016).

Primeiramente buscou-se identificar entre o grupo da Pastoral da Saúde as agentes consideradas especialistas locais. De acordo com Albuquerque, Lucena e Cunha (2010), os especialistas locais são pessoas designadas pela própria população como bons conhecedores de plantas. Para identificar estas pessoas, foram realizadas visitas de reconhecimento, em um encontro da Pastoral da Saúde, em julho de 2019, sendo o primeiro contato com as agentes. Realizou-se a identificação das especialistas locais, e estas foram designadas como informantes-chave, sendo pessoas que indicam e utilizam as plantas medicinais para estados de tristeza, apatia e depressão.



A segunda etapa envolveu a aplicação de questionários adaptados do formulário de pesquisa de Rossato *et al.*, (2012), sendo utilizados como roteiro nas conversas com as informantes-chave, visando obter as informações referentes às espécies, parte utilizada, formas de uso, indicação terapêutica e conhecimento quanto à origem das mesmas.

A terceira etapa envolveu a coleta e o registro fotográfico do material botânico no período de agosto a setembro de 2019. Em seguida, foi realizada a identificação botânica das espécies indicadas pelas informantes-chave com o apoio do Herbário Pe. Raulino Reitz, juntamente com a professora Dra. Vanilde Citadini-Zanette.

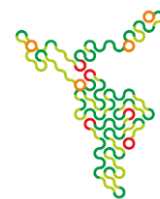
Os dados etnobotânicos foram organizados em um banco de dados a partir do programa Microsoft Excel contendo as seguintes informações: nome popular, nome científico, família, parte utilizada, uso, preparo, local de obtenção, contraindicação e tempo de uso.

Na sequência, realizou-se uma pesquisa objetivando identificar se as espécies citadas são certificadas segundo critérios da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Para essa etapa, analisou-se o Memento Fitoterápico da Farmacopeia Brasileira (publicado no ano de 2016), o Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira - primeira edição (FFFB), Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira - primeiro suplemento (FFFBs1), monografias da European Medicines Agency (EMA) e Instrução Normativa nº 02 de 13 maio de 2014 (IN2). Estas fontes de informação são confiáveis aos profissionais de saúde na busca de indicações terapêuticas e constam na RDC Nº26 de 13 de maio de 2014 (BRASIL, 2014).

O trabalho foi avaliado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sendo aprovado de acordo com o parecer de número 3.422.666. O termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi apresentado às entrevistadas e devidamente assinado pelas mesmas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com as indicações das agentes da Pastoral da Saúde, foram citadas quatro informantes-chave, entretanto, não foi possível estabelecer contato com duas delas. As informantes-chave entrevistadas foram identificadas neste estudo pelos números 1 e 2. A informante 1, nascida em 1936, trabalha em casa e participa da Pastoral da Saúde há mais de 20 anos. A informante 2, nascida em 1961, é agricultora e participa da Pastoral da Saúde há aproximadamente 4 anos.



Foram citadas e coletadas 8 espécies botânicas distribuídas em 4 famílias: Lamiaceae, Asteraceae, Bignoniaceae e Hypericaceae. Lamiaceae foi a família mais representada, com 4 espécies, seguida da Asteraceae, com 2 espécies, Bignoniaceae e Hypericaceae com 1 espécie cada (Tabelas 1 e 2).

Tabela 1. Lista das espécies utilizadas para tratar a depressão de acordo com a informante-chave 1.

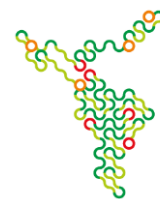
Espécie	Etnoespécie	Família	Parte utilizada	Conhecimento da informante
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	alecrim	Lamiaceae	Folhas	Coração e nervos
<i>Melissa officinalis</i> L.	erva cidreira	Lamiaceae	Folhas	Calmante natural
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	erva de São João	Asteraceae	Folhas	Própria para a depressão
<i>Lippia alba</i> L.	sálvia	Lamiaceae	Folhas	Memória

Fonte: Autores, 2019.

As quatro espécies citadas na tabela 1 são preparadas em associação, todas juntas em forma de decocção, onde a planta é fervida juntamente com a água (BRASIL, 2018b). A dosagem utilizada da preparação é de aproximadamente 50 mL, equivalente a um cálice, administrados 2 vezes ao dia, após almoço e jantar. Devem ser tomadas três garrafadas, sendo que após o término, deve-se ter uma pausa de 30 dias para reiniciar o tratamento. Conforme relato da informante-chave, os resultados obtidos com este tratamento são satisfatórios, e a única contraindicação é não ingerir junto com medicamentos. A informante-chave 1 tem acesso às plantas através de cultivo próprio ou adquire com uma amiga e como outras recomendações, cita comer salada, tomar sucos verdes e repousar. A tabela 2 mostra os resultados das plantas medicinais utilizadas pela informante-chave 2.

Tabela 2. Lista das espécies utilizadas para tratar a depressão de acordo com a informante chave 2.

Espécie	Etnoespécie	Família	Parte utilizada	Conhecimento da informante
<i>Lactuca sativa</i> L.	alface	Asteraceae	Folhas	Insônia



<i>Lavandula angustifolia</i> Miller	alfazema	Lamiaceae	Folhas	Depressão e insônia
<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl) Miers	cipó de São João	Bignoniaceae	Folhas e flores	Depressão e insônia
<i>Hypericum perforatum</i> L.	hipérico	Hypericaceae	Folhas	Depressão e insônia

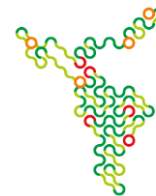
Fonte: Autores, 2019.

As espécies citadas na tabela 2 são utilizadas separadamente em sequência, onde deve-se iniciar o tratamento com uma das espécies da tabela 2, utilizando-a de 15 a 30 dias e, após o término deste período, inicia-se o tratamento com outra espécie e assim sucessivamente até completar-se o uso de todas as espécies. A informante-chave ressalta que não deve-se ingerir mais de uma espécie por vez, visto que todos atuam no sistema nervoso, podendo ter interação e efeitos indesejados.

A forma de preparo das plantas é por infusão, processo onde adiciona-se água fervente sobre a planta (BRASIL, 2018b), no entanto, o cipó de São João, também pode ser preparado em forma de tintura. O modo de usar é uma xícara de chá 3 vezes ao dia, com exceção da alface que é uma xícara de chá à noite. Os resultados obtidos com o tratamento se mostram satisfatórios e não possui nenhuma contraindicação, segundo relato da própria informante-chave. O local de obtenção da informante-chave 2 é com vizinhos, cultivo próprio ou no horto de Jacinto Machado, com exceção da alface que obtêm também do supermercado.

Observou-se que as folhas foram as partes mais indicadas pelas informantes-chaves, sendo citadas em todas as preparações, seguida das flores, citada para uso do cipó de São João. No entanto, para *H. perforatum* e *L. angustifolia*, as partes utilizadas pelas informantes não corroboram a literatura, sendo o farmacógeno para o *H. perforatum* a planta inteira, e para a *L. angustifolia*, as flores (BRASIL, 2018b; EMA, 2009; EMA, 2012).

Para transformar as plantas medicinais em medicamentos fitoterápicos, elas devem ter sua ação comprovada e sua toxicidade potencial avaliada na espécie humana, como qualquer outro medicamento, promovendo, assim, seu uso racional (DI STASI, 1996). Este processo envolve estudos botânicos que consistem em identificar a espécie da planta e a família a qual ela pertence; os estudos químicos que consistem na extração e identificação das substâncias químicas da planta; e estudos



farmacológicos que verificam a atividade e ausência de toxicidade dos compostos presentes nas plantas (BRANDÃO, 2009). A tabela 4, mostra as plantas medicinais citadas neste estudo, bem como se são certificadas conforme os critérios da ANVISA.

Conforme resultados da tabela 4, foi possível observar que dentre as oito espécies citadas, cinco são certificadas de acordo com os critérios da ANVISA. No entanto, apenas quatro destas possuem indicações que corroboram às literaturas, sendo *H. perforatum*, *L. angustifolia*, *L. alba* e *M. officinalis* as que apresentam ação no sistema nervoso central.

Hypericum perforatum é um dos poucos antidepressivos naturais, sendo considerado como uma alternativa eficaz para o tratamento dos estados depressivos leves a moderados (BRASIL, 2016). Em estudo realizado por Rahimi, Nikfar e Abdollahi (2009), foi possível comparar a eficácia e a tolerabilidade do *H. perforatum* com os antidepressivos inibidores seletivos da recaptação da serotonina (ISRS). Os resultados demonstraram que a taxa de resposta clínica e a redução da pontuação na Escala de Hamilton para a depressão foram similares entre *H. perforatum* e os ISRS. Além disso, o número de pacientes com eventos adversos não foi diferente entre o extrato de *H. perforatum* e os ISRS, sendo que os eventos adversos pela retirada foram maiores pelos ISRS do que pelo *H. perforatum*.

Lavandula angustifolia é conhecida popularmente como alfazema. Um estudo realizado no Hospital Surrey Oakland, no Reino Unido, avaliou o efeito da utilização do óleo essencial de *L. angustifolia* na aromaterapia para o tratamento de pacientes diagnosticados com depressão e ansiedade. Os pacientes receberam massagens utilizando o óleo essencial diluído em um óleo mineral carreador durante 12 semanas, os resultados foram comparados a um grupo que recebeu a mesma massagem, porém sem o óleo essencial. Ao final do tratamento observou-se que os pacientes administrados com o óleo essencial de *L. angustifolia* apresentaram uma redução do nível de depressão e ansiedade, comprovando a atividade do óleo essencial, sendo auxiliar nos sintomas de exaustão, fadiga mental e insônia (BRASIL, 2018b; EMA, 2012; LEMON, 2004).

Lippia alba, conhecida popularmente como sálvia ou erva-cidreira de arbusto, possui indicações como: ansiolítico e sedativo leve, antiespasmódico e antidispéptico (BRASIL, 2011; BRASIL, 2018b). Esta planta possui óleo essencial rico em terpenos, taninos, ácido rosmarínico e flavonoides (CORRÊA, 1999).

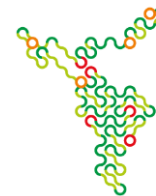


Tabela 4. Lista das plantas medicinais certificadas de acordo com os critérios das ANVISA.

Família	Espécie	Etnoespécie	FFFB	FFBS1	MENTO	EMA	IN2	Indicação terapêutica
Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	erva de São João	Não	Não	Não	Não	Não	Não consta.
Hypericaceae	<i>Hypericum perforatum</i> L.	hipérico	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Estados depressivos leves a moderados, problemas gastrointestinais, afecções de pele e ferida
Asteraceae	<i>Lactuca sativa</i> L.	alface	Não	Não	Não	Não	Não	Não consta.
Lamiaceae	<i>Lavandula angustifolia</i> Miller	alfazema	Não	Sim	Não	Sim	Não	Auxiliar nos sintomas de exaustão, fadiga mental e insônia.
Lamiaceae	<i>Lippia alba</i> L.	salvia	Sim	Sim	Não	Não	Não	Ansiolítico e sedativo leve, antiespasmódico, antidiarréico e enxaqueca.
Lamiaceae	<i>Melissa officinalis</i> L.	erva cidreira	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Carminativo, ansiolítico leve, antiespasmódico.
Bignoniaceae	<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl) Miers.	cipó de São João	Não	Não	Não	Não	Não	Não consta.
Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	alecrim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Antidiarréico, anti-inflamatório

Fonte: Autores, 2019.

Legenda: FFB (Formulário de Fitoterápicos Farmacopeia Brasileira); FFB1 (Formulário de Fitoterápicos Farmacopeia Brasileira 1ª edição Primeiro Suplemento); MEMENTO (Memento Fitoterápico da Farmacopeia Brasileira); EMA (Monografias da European Medicines Agency); IN2 (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 02 DE 13 DE MAIO DE 2014).



Melissa officinalis, conhecida popularmente como erva-cidreira, possui propriedade terapêutica como tranquilizante, sedativo e antiespasmódico, afecções gástricas e nervosas (BRASIL, 2011; BRASIL, 2014; BRASIL, 2018b; EMA, 2013). Existem teorias sobre o mecanismo de ação da *M. officinalis* relacionados a distúrbios neurológicos e na ansiedade. Conforme Lin *et al.* (2015) e Dimpfel e Suter (2008), *M. officinalis* tem atividade serotoninérgica. A serotonina desempenha um importante papel no sistema nervoso, estando envolvida na excitação de órgãos, constrição de vasos sanguíneos, regulação do sono, temperatura corporal e apetite (FEIJÓ; BERTOLUCI; REIS, 2011). Outra teoria sugere que *M. officinalis* diminui o nível de corticosterona (FELIÚ-HEMMELMANN *et al.*, 2013; YOO *et al.*, 2011).

Dentre as oito espécies utilizadas pelas informantes deste estudo, três ainda não possuem estudos de certificação, bem como poucos estudos em literatura, sendo elas: *A. conyzoides*, *L. sativa*, e *P. venusta*. Desta forma, sugere-se mais estudos com estas espécies para avaliar o potencial terapêutico já consolidado pelo uso popular.

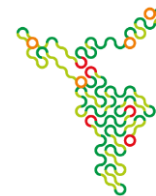
CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo gerou conhecimento sobre plantas medicinais utilizadas para o tratamento da depressão, considerado um problema crescente que tem acometido milhões de pessoas em todo o mundo. Encontraram-se oito espécies de plantas indicadas para o tratamento da depressão citadas pelas especialistas locais, na qual, apenas quatro delas corroboram com indicações encontradas em literatura, sendo *H. perforatum*, *L. angustifolia*, *L. alba* e *M. officinalis*. Três das espécies citadas ainda não possuem estudos de certificação, bem como poucos estudos na literatura (*A. conyzoides*, *L. sativa* e *P. venusta*). Portanto, sugere-se que sejam realizados mais estudos com as plantas cujos estudos ainda são incipientes.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P.; CUNHA, L.V.F.C. **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**. Recife, PE: NUPPEA, 2010. 559 p.

ALVES, A.C.S. *et al.* Aspectos botânicos, químicos, farmacológicos e terapêuticos do *Hypericum perforatum* L. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, Campinas, v.16, n.3, p.593-606, 2014.



BRANDÃO, M.G.L. **Plantas medicinais e fitoterápicos**. Minas Gerais, 2009. Disponível em: <http://www.ceplamt.org.br/wp-content/uploads/2014/02/Plantas-Medicinais-e-Fitoterpicos2009.pdf>. Acesso em: 22 setembro 2019.

BRASIL. **Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira**. 1ed. Brasília, DF: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2011.

BRASIL. **Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira**. 1ed. Brasília, DF: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2018b.

BRASIL. **Memento Fitoterápico**. 1ed. Brasília, DF: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **RDC Nº 26, DE 13 DE MAIO DE 2014**. Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos e o registro e a notificação de produtos tradicionais fitoterápicos. Brasília, DF: Ministério da Saúde. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2014/rdc0026_13_05_2014.pdf. Acesso: 06 outubro 2019.

BRASIL. Organização Pan-Americana da Saúde. **Aumenta o número de pessoas com depressão no mundo**. 2017. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5354:aumenta-o-numero-de-pessoas-com-depressao-no-mundo&Itemid=839. Acesso em: 22 abril 2019.

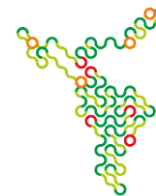
BRASIL. Organização Pan-Americana da Saúde. **Folha informativa – saúde mental dos adolescentes**. 2018a. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5779:folha-informativa-saude-mental-dos-adolescentes&Itemid=839. Acesso em: 28 maio 2019.

BRATS. Boletim Brasileiro De Avaliação De Tecnologias Em Saúde. **Antidepressivos no Transtorno Depressivo Maior em Adultos**. 2012. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/periodicos/brats_18.pdf. Acesso em: 26 março 2019.

BRUNING, M.C.R.; MOSEGUI, G.B.G.; VIANNA, C.M.M. A utilização da fitoterapia e de plantas medicinais em unidades básicas de saúde nos municípios de Cascavel e Foz do Iguaçu – Paraná: a visão dos profissionais de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Brasil, v. 17, n. 10, p. 2675-2685, 2012.

BRUST, J.C.M. **Current neurologia**: diagnóstico e tratamento. Rio de Janeiro: Revinter, 2011.
CARVALHO, S.; JARA, J. M.; CUNHA, I. B. **A Depressão é uma doença que se trata**. 2017. Disponível em: <https://www.adeb.pt/files/upload/guias/a-depressao-e-uma-doenca-que-se-trata.pdf>. Acesso em: 26 mar, 2019.

CNBB. Conferência Nacional dos Bispos do Brasil. Regional Sul IV. **Pastoral da Saúde capacita agentes para ações solidárias, comunitárias e políticas**. 2016. Disponível em:



<http://cnbbsul4.org.br/2016/05/04/pastoral-da-saude-capacita-agentes-para-aco-es-solidarias-comunitarias-e-politicas/>. Acesso em: 12 maio 2019.

CORREA, A.D. **Plantas medicinais**: do cultivo á terapêutica. 2 ed. Petrópolis. 1999. 246p.

DI STASI, LC. **Plantas medicinais: arte e ciência**. Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo: ed. UNESP, 1996.

DIMPFEL, W.; SUTER, A. Sleep improving effects of a single dose administration of a valerian/hopsfluid extract. A double blind, randomized, placebo-controlled sleep-EEG study in a parallel design using the electrohypnogram. **European Journal of Medical Research**, Alemanha, v. 13, n. 5, p. 200-204, 2008.

EMA. **Community herbal monograph on *Hypericum perforatum* L., herba**. Londres: European Medicines Agency, 2009.

EMA. **Community herbal monograph on *Lavandula angustifolia* Miller, aetheroleum**. Londres: European Medicines Agency, 2012.

EMA. **Community herbal monograph on *Melissa officinalis* L., folium**. Londres: European Medicines Agency, 2013.

FEIJO, F.M; BERTOLUCI, M.C.; REIS, C. Serotonina e controle hipotalâmico da fome: uma revisão. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 57, n. 1, p. 74-77, 2011.

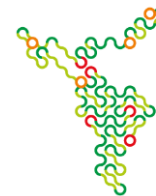
FELIÚ-HEMMELMANN, K.; MONSALVE, F.; RIVERA, C. *Melissa officinalis* and *Passiflora caerulea* infusion as physiological stress decreaser. **International journal of clinical and experimental medicine**, Estados Unidos, v.6, n.6, p.444-51, 2013.

LEMON, K. An assessment of treating depression and anxiety with aromatherapy. **The International Journal of Aromatherapy**, Inglaterra, v.14, n. 2, p. 63-69, 2004.

LIN, S. H. *et al.* A medicinal herb, *Melissa officinalis* L. ameliorates depressive-like behavior of rats in the forced swimming test via regulating the serotonergic neurotransmitter. **Journal of Ethnopharmacology**, Irlanda, v. 175, p. 266-272, 2015.

RAHIMI, R.; NIKFAR, S.; ABDOLLAHI, M. Efficacy and tolerability of *Hypericum perforatum* in major depressive disorder in comparison with selective serotonin reuptake inhibitors: A meta-analysis. **Progress in NeuroPsychopharmacology & Biological Psychiatry**, Inglaterra, v.33, n. 1. p. 118-27, 2009.

ROSSATO, A.E. *et al.* **Fitoterapia racional**: aspectos taxonômicos, agroecológicos, etnobotânicos e terapêuticos. Florianópolis. DIOESC, 2012.

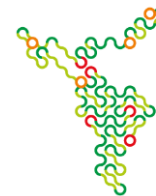


STONE, C.K.; HUMPHRIES, R.L. **Current medicina de emergência**: diagnóstico e tratamento. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

VÁSQUEZ, S.P.F.; MENDONÇA, M.S.; NODA, S.N. Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. Amazonas. **Acta Amazonica**, Brasil, v. 44, n. 4, p. 457-472, 2014.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Classificação de transtornos mentais e de comportamento da CID-10: Descrições clínicas e diretrizes diagnósticas. Porto alegre: Artmed, 1993.

YOO, D.Y. *et al.* Effects of *Melissa officinalis* L. (lemon balm) extract on neurogenesis associated with serum corticosterone and GABA in the mouse dentate gyrus. **Neurochemical Research**, Nova Iorque, v. 36, n. 2, p. 250-207, 2011.



POTENCIALIDADES NUTRICIONAIS E TÓXICAS DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANC), NATIVAS NO RIO GRANDE DO SUL

Márcia Vignoli-Silva¹
Jeison Fernando Schmitz¹
Vanusa Regina Lando¹

Resumo: O conhecimento sobre Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) contribui para a ampliação da segurança e a soberania alimentares, para a promoção da saúde, como também para a valorização da agrobiodiversidade brasileira e para o incremento de geração de renda. Tal contribuição é de grande valor para a população brasileira, principalmente em tempos de crise econômica, agravada pelo contexto da pandemia de COVID-19. A divulgação de informações sobre as PANC nativas no Rio Grande do Sul necessita de ampliação, principalmente quanto a identidade das espécies, partes e formas de uso, propriedades e cuidados necessários para utilização. Esse trabalho relacionou 68 PANC nativas no RS, na porção ocupada pelo bioma Pampa, com base na bibliografia especializada. Foram registradas suas formas de uso, potencialidades nutricionais, medicinais e tóxicas. Para três das espécies relacionadas (*Opuntia monacantha* Haw., *Bromelia antiacantha* Bertol. e *Cereus hildmannianus* K.Schum.) foi realizada a análise físico-química de seus frutos. As determinações da composição centesimal, pH e acidez seguiram as normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz e os teores de compostos fenólicos totais foram determinados pelo método colorimétrico de Folin-Ciocalteu, com modificações. Do total de espécies relacionadas, 88% são usadas também como medicinais (nutracêuticas) e 16% apresentam registros de toxicidade. Nas espécies analisadas foram encontradas quantidades significativas de água (de $81,70 \pm 1,37$ a $88,22 \pm 0,61\%$), carboidratos (de $8,94 \pm 0,57$ a $16,07 \pm 1,26\%$), cinzas (de $0,50 \pm 0,01$ a $1,39 \pm 0,53\%$) e compostos fenólicos (de $54,28 \pm 3,93$ a $86,29 \pm 9,14$ mg EAG/100 g). Tais teores foram semelhantes ou maiores do que os registrados para algumas frutas convencionais, como o abacaxi e a pitiaia.

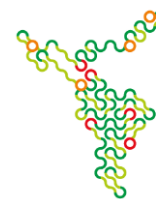
Palavras-chave: Análise físico-química, *Bromelia antiacantha*, *Cereus hildmannianus*, nutracêutica, *Opuntia monacantha*, PANC.

NUTRITIONAL AND TOXIC POTENTIALITIES OF NON-CONVENTIONAL FOOD PLANTS (PANC), NATIVE IN RIO GRANDE DO SUL

Abstract: The knowledge about Non-Conventional Food Plants (PANC) contribute to the expansion of food security, to the promotion of health, as well as appreciation of Brazilian agrobiodiversity and to the increase income generation. Such contribution is of great value to the Brazilian population, especially in times of economic crisis, aggravated by the COVID-19 pandemic context. The dissemination of information about native PANC in Rio Grande do Sul state needs to be expanded, especially regarding the identity of species, parts and forms of use, properties and necessary care for use.

This work related 68 native PANC in Pampa biome, in RS, based on specialized bibliography. Its forms of use, nutritional, medicinal and toxic potential were recorded. For three of the related species

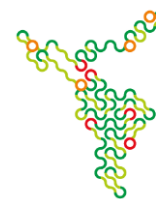
¹ Universidade Federal de ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil.



(*Opuntia monacantha* Haw., *Bromelia antiacantha* Bertol. and *Cereus hildmannianus* K.Schum.) the physicochemical analysis of their fruits was performed. The determinations of centesimal composition, pH and acidity followed the analytical standards of the Instituto Adolfo Lutz and the levels of total phenolic compounds were determined by the Folin-Ciocalteu colorimetric method, with modifications. Of the total related species, 88% are also used as medicinal (nutraceuticals) and 16% have records of toxicity. In the analyzed species were found significant amounts of water (from 81.70 ± 1.37 to $88.22 \pm 0.61\%$), carbohydrates (from 8.94 ± 0.57 to $16.07 \pm 1.26\%$), ash (from 0.50 ± 0.01 to $1.39 \pm 0.53\%$) and phenolic compounds (from 54.28 ± 3.93 to 86.29 ± 9.14 mg EAG/100 g). These contents were similar or higher than those registered for some conventional fruits, such as pineapple and pitaya.

Keywords: Physicochemical analysis, *Bromelia antiacantha*, *Cereus hildmannianus*, nutraceutical, *Opuntia monacantha*, PANC.

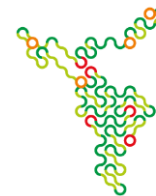
Embora o território brasileiro seja constituído por uma vasta agrobiodiversidade, muitas espécies com potenciais benéficos à saúde ainda são desconhecidas ou negligenciadas (Coradin et al., 2016, p. 19). Nesse contexto estão as Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC). O acrônimo “PANC” foi criado pela nutricionista Irary Artech e amplamente divulgado pelo biólogo Valdely Kinupp, com o intuito de categorizar todas as plantas (nativas ou exóticas, espontâneas ou cultivadas) com potencial alimentício e que, comumente, não são inclusas no cardápio cotidiano da maioria da população (Kinupp e Lorenzi, 2014, p. 14). Entretanto, por vezes, a definição desse termo é questionada, isso porque uma espécie classificada como PANC na região Sul, pode não ser assim considerada na região Nordeste e vice-versa, ou então para as populações tradicionais. O pequi (*Caryocar brasiliense* Cambess.), por exemplo, é comumente utilizado na culinária da região Centro-Oeste, mas na região Sul não é usado de forma convencional. Assim, o conceito de PANC parece envolver uma maior complexidade de fatores. A definição de PANC não só envolve as espécies que não são produzidas e comercializadas em grande escala, para a maioria da população, como também inclui as partes de espécies convencionais que habitualmente não são consumidas, como por exemplo as folhas da batata-doce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) e as flores da bananeira (espécies do gênero *Musa* L.). O conceito também abarca diversas partes vegetais, não somente os órgãos vegetais (raízes, caules, folhas, flores, frutos e sementes), como também resinas e gomas. Além disso, ele também envolve características regionais e a cultura alimentar associadas, estando relacionado às condições ambientais locais, a disponibilidade da flora nativa e exótica, facilmente cultivada e/ou espontânea. Por envolver plantas nativas ou exóticas espontâneas, as PANC frequentemente dispensam cuidados e manejo constante (como o uso de agrotóxicos), constituindo um fator positivo para a economia e



para a saúde. No entanto, essas plantas são frequentemente denominadas pejorativamente de “matos, inços ou plantas daninhas”, possivelmente em decorrência da falta de informação para o seu reconhecimento, tanto em relação a identidade das espécies, como também de suas propriedades. Além do mais, as PANC são viáveis para o setor agroalimentar, apresentando geralmente boa capacidade de adaptação aos ambientes impróprios para a agricultura convencional e baixo custo financeiro (Kinupp e Lorenzi, 2014, p. 13-23).

A divulgação do conhecimento sobre PANC permite contribuir para a ampliação da segurança e a soberania alimentares, promovendo a ampliação de alternativas de fontes alimentícias, principalmente em tempos de grandes dificuldades econômicas da população brasileira, agravadas pelo contexto da pandemia de COVID-19 (Santos et al., 2021, p. 2; Zago, 2021, p. 11). Esse conhecimento também pode proporcionar a promoção da saúde e da qualidade de vida da população, evitando a ocorrência de doenças e combatendo a carência e os distúrbios nutricionais, como a fome e a obesidade, sendo essa última frequentemente causada pelo consumo excessivo de alimentos ultraprocessados e pobres em micronutrientes. Considerando que a agricultura nacional atual está fundamentada na produção de poucas espécies exóticas, fomentando a padronização alimentar, a divulgação das PANC pode propiciar a valorização do patrimônio da agrobiodiversidade brasileira, contribuindo para o desenvolvimento nacional e a geração de nova fontes de renda, como também colaborar com a conservação de serviços ecossistêmicos e de conhecimentos tradicionais associados (Coradin et al., 2016, p. 46; Leite e Coradin, 2011, p. 20-21).

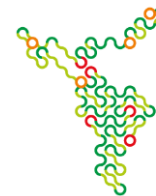
No ano de 2005, o estudo de Levy-Costa e colaboradores observou que a quantidade de frutas, verduras e legumes presente na alimentação domiciliar dos brasileiros, representava apenas um terço das recomendações (400g/dia) para o consumo desses alimentos (Levy-Costa et al., 2005, p. 534; WHO, 2003, p. 24). Segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), realizada entre os anos de 2008 e 2009, a participação desse grupo de alimentos, nas refeições da população, diminuiu para aproximadamente um quarto da proporção recomendada (IBGE, 2010, p. 44). Na POF realizada entre os anos de 2017 e 2018 foi observada uma pequena redução no consumo desses alimentos, quando comparado com os registros da POF de 2008-2009 (IBGE, 2020, p. 109), permanecendo muito aquém do preconizado. Recentemente, o cenário da pandemia de COVID-19, agravou ainda mais as vulnerabilidades sociais e a insegurança alimentar (Santos et al., 2021, p. 2; Zago, 2021, p. 11). O consumo baixo de vegetais pode estar associado a diversos fatores como o seu alto custo, os sistemas



de produção ineficientes (geradores de desperdícios), o uso excessivo de agrotóxicos e à carência de conhecimento sobre os benefícios provenientes desses alimentos (Monteiro, 2003, p.10). Nesse contexto, as PANC podem contribuir para a mitigação desses fatores, por serem boas fontes de nutrientes, possuírem outros compostos benéficos à saúde, dispensarem o uso excessivo de agrotóxicos, representarem alternativas para alimentação de baixo custo e geração de fontes adicionais de renda.

Também é indispensável destacar que, além da importância do incentivo ao consumo das PANC, alguns cuidados são imprescindíveis por parte dos consumidores. Para a utilização das PANC, de forma segura, é necessário conhecer a procedência da planta a ser consumida, pois o uso de plantas coletadas em ambientes poluídos ou que tenham recebido a aplicação excessiva de agrotóxicos, não é recomendado. A identificação correta da espécie também é de extrema importância, pois muitos casos de intoxicação por plantas decorrem da utilização da planta errada, causada pela confusão entre espécies que apresentam o mesmo nome popular ou pela identificação equivocada do táxon. A verificação da parte da planta recomendada para uso alimentício, assim como a forma correta de preparo também são fatores importantes e merecem bastante atenção, para que sejam evitados os acidentes de intoxicação. Algumas espécies concentram toxinas em determinados órgãos do corpo vegetal, assim, se alguma parte da planta é indicada para consumo, não significa que toda a planta também seja. Além disso, as formas de consumo e preparos indicados devem ser seguidos, sendo que algumas toxinas voláteis, presentes no vegetal *in natura*, podem volatilizar com o cozimento, tornando a planta adequada para a ingestão. A atenção em relação a higienização e ao bom estado das partes a serem utilizadas também não deve ser esquecida, para a garantia de que estejam íntegras, novas e livres de patógenos.

O conhecimento sobre as PANC nativas no Rio Grande do Sul (RS) necessita de ampliação, principalmente quanto a identidade das espécies e suas propriedades. Considerando os possíveis impactos das mudanças climáticas e suas consequências para a saúde planetária, assim como as estratégias apontadas como essenciais para a mitigação desses impactos, para a segurança alimentar e a conservação da biodiversidade (IPCC, 2021, p. 40; SEEG 2021, p. 58), esse estudo objetivou relacionar as PANC nativas do bioma Pampa, no RS. O trabalho também envolveu a análise físico-química dos frutos de três dessas espécies, *Opuntia monacantha* Haw., *Bromelia antiacantha* Bertol.



e *Cereus hildmannianus* K.Schum., como forma de incentivo a ampliação de alternativas de alimentos para consumo humano, ao cultivo sustentável e a valorização da biodiversidade.

No RS, o bioma Pampa ocupa uma superfície de 177 mil km², representando 63% do território do Estado e 2,1% do território nacional (IBGE, 2004, p.1; Roma, 2007, p.11). O Pampa é composto por cerca de 3.000 espécies de plantas vasculares, sendo considerado de muita importância para a conservação da biodiversidade planetária, porém correspondendo ao bioma mais alterado e menos protegido atualmente (Bencke et al., 2016, p.17; Stumpf et al., 2009, p. 49).

Opuntia monacantha (Cactaceae), conhecida popularmente como arumbeva, é um arbusto, com bagas de polpa suculenta, de coloração verde e sabor levemente doce, consumidas *in natura* ou na forma de geleias, mousses e sorvetes. A espécie ocorre no Pampa, como também no Cerrado e na Mata Atlântica, entre o RS e o Espírito Santo (Carneiro et al., 2016, p. 123; Zappi e Taylor, 2020, p.1). Está presente na Lista Oficial de Espécies Nativas da Sociobiodiversidade Brasileira de Valor Alimentício, na publicação da Portaria Interministerial MAPA/MMA nº 10, de 2021. *Bromelia antiacantha* (Bromeliaceae), denominada popularmente de bananinha-do-mato, é uma erva, com baga ovalada, amarela quando madura, de polpa suculenta e fibrosa, consumida *in natura* ou nas formas de sucos, geleias, frisanter, licores e doces. Ocorre no Pampa e na Mata Atlântica, entre o RS e a Bahia (Monteiro, 2020, p.1). *Cereus hildmannianus* (Cactaceae), cujo nome popular é tuna, apresenta hábito arbustivo e baga oblonga, amarela, laranja ou avermelhada, com polpa carnosa, adocicada, de cor branca e inúmeras sementes pretas, com sabor e consistência similares à pitaia (*Hylocereus undatus* (Haw.) Britton & Rose). Ocorre no Pampa e na Mata Atlântica, entre o RS e Minas Gerais (Carneiro et al., 2016, p. 63; Zappi e Taylor, 2020, p.1).

Foram analisadas amostras de frutos de três espécies provenientes de três localidades do Pampa, no RS. As amostras de frutos maduros foram coletadas nas seguintes localidades: Arambaré, Guaíba e Porto Alegre, para *B. antiacantha* e *C. hildmannianus* e Arambaré, Porto Alegre e Tapes, para *O. monacantha*. As determinações da composição centesimal, pH e acidez seguiram as normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz e os teores de compostos fenólicos totais foram determinados pelo método colorimétrico de Folin-Ciocalteu, com modificações. Todas as análises foram realizadas em triplicata.

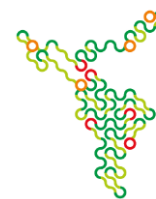
Para o Pampa gaúcho foram elencadas 68 espécies nativas com propriedades alimentícias, pertencentes a 37 famílias (Tabela 01). As famílias com maior número de espécies são Asteraceae



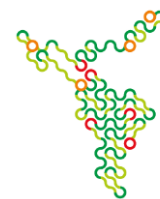
(10%), seguida por *Amaranthaceae* (9%), *Arecaceae* (9%) e *Solanaceae* (9%). Do total de espécies elencadas, 16% apresentam registro de ação tóxica, salientando a necessidade de cuidados para o consumo desses táxons, com o intuito de evitar acidentes por intoxicação. Dentre as 68 espécies registradas, 88% apresentam propriedades medicinais, as quais também podem ser consideradas como detentoras de potencial nutracêutico. Quanto às partes das plantas mais utilizadas na alimentação, se destacam as folhas (51%) e os frutos (43%).

Tabela 01 – Registros de propriedades das Plantas Alimentícias Não Convencionais nativas no Pampa, no Rio Grande do Sul

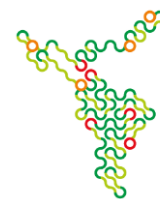
Nome científico	Nomes populares	Partes utilizadas	Nutracêuticas	Tóxicas
<i>Acnistus arborescens</i> (L.) Schltld. SOLANACEAE	fruta-de-sabiá, esporão-de-galo-falso	Frutos	X	X
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart. ARECACEAE	bocaiúva, coco-babão, coco-de-espinho, imbocaia, macabira, macaiúva	Caules Frutos Sementes	X	
<i>Allophylus edulis</i> (A. St.-Hil., A. Juss. & Cambess.) Hieron. ex Niederl. SAPINDACEAE	baga-de-morcego, três-folhas-do-mato, chal-chal, fruta-de-pombo, fruto-do-rei, quebra-queixo, vacuum	Frutos Sementes	X	
<i>Aloysia gratissima</i> (Gillies & Hook.) Tronc. VERBENACEAE	alfazema-brasileira, erva-cheirosa, erva-de-nossa-senhora, erva-santa, garopá	Folhas	X	
<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Griseb. AMARANTHACEAE	carrapicho-do-brejo, erva-de-jacaré, perna-de-saracura, perpétua	Folhas Ramos	X	
<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R.Br. AMARANTHACEAE	apaga-fogo, carrapichinho, espinafre-amazônico, orelha-de-macaco	Caules Folhas	X	
<i>Alternanthera tenella</i> Colla AMARANTHACEAE	apaga-fogo, carrapichinho, perpétua-do-mato	Caules Folhas	X	
<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis BASELLACEAE	bertalha-coração, cipó-babão, folha-gorda	Folhas	X	
<i>Araujia sericifera</i> Brot. APOCYNACEAE	chuchu-do-mato, pepino-de-seda, cipó-de-leite-do-brejo	Frutos	X	
<i>Baccharis articulata</i> (Lam.) Pers. ASTERACEAE	carqueja, carqueja-miúda, carquejinha	Folhas Raízes	X	X
<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunth) O.Berg MYRTACEAE	maria-preta, murta	Frutos	X	



<i>Blutaparon portulacoides</i> (A.St.-Hil.) Mears AMARANTHACEAE	brede-de-praia, capotiraguá, pirixiu	Caules Folhas Talos	X	
<i>Bromelia antiacantha</i> Bertol. BROMELIACEAE	bananinha-do-mato, caraguatá, gravatá-da-praia, naná-de-raposa	Frutos	X	
<i>Butia lallemantii</i> Deble & Marchiori ARECACEAE	butiá-anão, butiazinho, butiazinho-do-campo	Frutos	X	
<i>Butia odorata</i> (Barb. Rodr.) Noblick ARECACEAE	butiá, butiá-branco, butiá-da-praia, butiá-grado, butiá-grande, butiazeiro	Frutos Sementes	X	
<i>Butia paraguayensis</i> (Barb. Rodr.) L.H. Bailey ARECACEAE	butiá, butiá-do-cerrado, butiazeiro-do-cerrado, coco-amargoso, coco-vassoura	Frutos Sementes		
<i>Butia yatay</i> (Mart.) Becc. ARECACEAE	butiá, butiá-jataí, butiá-yataí, yataí	Frutos Sementes		
<i>Cereus hildmannianus</i> K. Schum. CACTACEAE	mandacaru, mandacaru-de-três-quinhas, tuna	Cladódios Flores Frutos	X	
<i>Chamissoa altissima</i> (Jacq.) Kunth AMARANTHACEAE	erva-das-pombas, espinafre-selvagem, espinafre-trepador, mofungo-gigante	Folhas	X	
<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don MELASTOMATAACEAE	buxixu, mirtilo-brasileiro, pixirica	Frutos	X	
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist ASTERACEAE	Arnicão, erva-lanceta, rabo-de-foguete, salpeixinho, voadeira	Folhas Ramos	X	
<i>Coronopus didymus</i> (L.) Sm. BRASSICACEAE	agrião-terrestre, mastruço, mastruz-miúdo, mestruz	Folhas Ramos	X	
<i>Cyclosporum leptophyllum</i> (Pers.) Sprague ex Britton & P. Wilson APIACEAE	aipo-chimarrão, aipo-silvestre, gertrudes, mastruço, salsa-do-brejo	Folhas Ramos	X	
<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC. ASTERACEAE	capiçoba, caruru-amargo, erva-gorda, serralha-brava	Folhas Ramos		
<i>Erechtites valerianifolius</i> (Wolf) DC. ASTERACEAE	capiçoba-vermelha, caruru-amargoso, erva-gomes, erva-gorda	Flores Folhas Ramos	X	
<i>Eryngium foetidum</i> L. APIACEAE	chicória-de-caboclo, coentro-bravo	Folhas	X	X
<i>Erythrina crista-galli</i> L. FABACEAE	ceibo, corticeira, corticeira-do-banhado	Flores	X	
<i>Erythrina falcata</i> Benth. FABACEAE	bico-de-papagaio, corticeira-da-serra	Flores	X	X
<i>Fridericia chica</i> (Bonpl.) L.G.Lohmann BIGNONIACEAE	cajuru, chica, cipó-cruz, guajuru-piranga, paripari, parir-piranga	Folhas Ramos	X	
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav. ASTERACEAE	botão-de-ouro, picão-branco	Folhas Ramos	X	



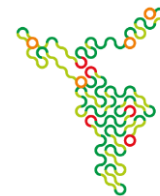
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam. MALVACEAE	araticum-bravo, embira, fruta-de-macaco, mutamba	Cascas Frutos Sementes	X	
<i>Heteranthera reniformis</i> Ruiz & Pav. PONTEDERIACEAE	agrião-do-brejo, aguapé- mirim	Folhas Ramos		
<i>Hypochaeris chillensis</i> (Kunth) Britton ASTERACEAE	almeirão-do-campo, chicória-do-campo, radite	Folhas Ramos	X	
<i>Hypoxis decumbens</i> L. HYPOXIDACEAE	cebolinha-do-mato, falsa- tiririca	Raízes	X	
<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.- Hil. AQUIFOLIACEAE	erva-congonha, erva-mate	Folhas	X	
<i>Ipomoea alba</i> L. CONVOLVULACEAE	batata-brava, cipó-café, flor- da-noite	Flores Folhas Sementes	X	
<i>Ipomoea pes-caprae</i> (L.) R.Br. CONVOLVULACEAE	batata-da-praia, cipó-de- praia, salsa-da-praia	Folhas Raízes tuberosas	X	
<i>Ipomoea quamoclit</i> L. CONVOLVULACEAE	boa-tarde, corda-de-viola, esqueletinho-de-jardim	Flores Folhas Ramos	X	
<i>Lepidium bonariense</i> L. BRASSICACEAE	agrião-bravo, mastruço, mestruz	Folhas Ramos	X	
<i>Melothria cucumis</i> Vell. CUCURBITACEAE	pepininho-do-mato, pepino- silvestre	Frutos	X	
<i>Melothria pendula</i> L. CUCURBITACEAE	abobrinha-do-mato, pepino- bravo, taiuiá-miúdo	Frutos	X	
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc. HALORAGACEAE	milfolhas-da-água, pinheirinho d'água	Folhas Ramos	X	X
<i>Nothoscordum gracile</i> (Aiton) Stearn AMARYLLIDACEAE	alho-bravo, alho-silvestre	Bulbos Flores Folhas		
<i>Opuntia monacantha</i> (Willd.) Haw. CACTACEAE	arumbeva, palmatória, urumbeba	Filocládios Frutos	X	
<i>Passiflora alata</i> Curtis PASSIFLORACEAE	maracujá, maracujá-açú	Frutos	X	X
<i>Passiflora caerulea</i> L. PASSIFLORACEAE	maracujá, maracujá-do-mato	Flores Frutos	X	
<i>Pereskia aculeata</i> Mill. CACTACEAE	azedinha, carne-de-pobre, ora-pro-nóbis	Flores Folhas Frutos	X	
<i>Physalis angulata</i> L. SOLANACEAE	camapu, joá-de-capote, saco- de-bode	Frutos	X	
<i>Physalis pubescens</i> L. SOLANACEAE	fisális, joá-de-capote	Frutos	X	
<i>Piper dilatatum</i> Rich. PIPERACEAE	pariparoba-murta, pau-de- junta	Frutos	X	



<i>Plantago australis</i> Lam. PLANTAGINACEAE	cinco-nervos, línguas-de-vaca, tansagem	Folhas Sementes	X	X
<i>Porophyllum ruderale</i> (Jacq.) Cass. ASTERACEAE	arnica, arnica-brasileira, erva-couvinha	Folhas Ramos	X	
<i>Pteridium arachnoideum</i> (Kaulf.) Maxon. DENNSTAEDTIACEAE	samambaia, samambaia-do-campo	Broto		X
<i>Rubus sellowii</i> Cham. & Schltdl. ROSACEAE	amora-brava, amora-do-mato, amora-preta	Frutos	X	
<i>Salicornia gaudichaudiana</i> Moq. AMARANTHACEAE	planta-do-sal, salicórnia	Folhas Ramos		
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi ANACARDIACEAE	aroeira, aroeira-vermelha, pimenta-rosa	Casca (resina) Frutos	X	
<i>Solanum americanum</i> Mill. SOLANACEAE	erva-moura, maria-preta	Folhas Frutos	X	X
<i>Solanum paniculatum</i> L. SOLANACEAE	jurubeba, jurubeba-verdadeira	Frutos	X	X
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman ARECACEAE	coco-babão, coqueiro-jerivá, jerivá	Broto Frutos Sementes	X	
<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn. TALINACEAE	beldroega-grande, erva-gorda, João-gomes, major-gomes	Folhas Ramos	X	
<i>Thalia geniculata</i> L. MARANTACEAE	aguapé-gigante, aramurana, banana-d'água, caeté	Rizomas	X	
<i>Tripogandra diuretica</i> (Mart.) Handl. COMMELINACEAE	ondas-do-mar, trapoeraba	Flores Folhas Ramos	X	
<i>Tropaeolum pentaphyllum</i> Lam. TROPAEOLACEAE	batata-crem, cinco-chagas, raiz-amarga	Flores Folhas Raízes	X	
<i>Typha domingensis</i> Pers. TYPHACEAE	capim-de-esteira, paina-de-flexa, taboa	Pólen Rizoma	X	
<i>Urtica aurantiaca</i> Wedd. URTICACEAE	urtiga-brava, urtigão, urtiga-vermelha	Folhas	X	
<i>Urtica baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd. URTICACEAE	urtiga, urtigão, urtigão-bravo, urtiga-roxa	Folhas	X	X
<i>Vasconcellea quercifolia</i> A. St.-Hil. CARICACEAE	jacaratiá, jaracatiá, mamãozinho-do-mato, mamute	Caules (medula) Frutos	X	
<i>Vassobia breviflora</i> (Sendtn.) Hunz. SOLANACEAE	baga-de-jacu, espinho-de-pomba, esporão-de-galo, fruta-de-sabiá, grão-de-galo	Frutos	X	

Fonte: Os autores.

Os dados da composição centesimal das três espécies analisadas estão detalhados na Tabela 02. Nas três espécies analisadas, não foram observadas variações significativas de composição



centesimal entre as amostras das distintas localidades. Já para os teores de compostos fenólicos foram encontradas diferenças significativas, entre as amostras estudadas. Os frutos analisados apresentaram teores significativos de água (de $81,70 \pm 1,37$ a $88,22 \pm 0,61\%$), carboidratos (de $8,94 \pm 0,57$ a $16,07 \pm 1,26\%$), cinzas (de $0,50 \pm 0,01$ a $1,39 \pm 0,53\%$) e compostos fenólicos (de $54,28 \pm 3,93$ a $86,29 \pm 9,14$ mg EAG/100 g) (Tabelas 2 e 3).

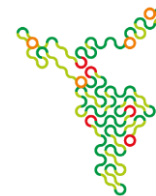
Tabela 02 – Composição centesimal dos frutos de *Bromelia antiacantha* Bertol, *Cereus hildmannianus* K. Schumann e *Opuntia monacantha* Haw., de três localidades do RS (g/100 g)

Espécie	Localidade	Umidade	Cinzas	Proteínas	Lipídeos	Carboidratos
<i>Bromelia antiacantha</i>	Arambaré	$83,76 \pm 1,04$	$0,97 \pm 0,23$	$0,27 \pm 0,03$	$1,07 \pm 0,75$	$13,92 \pm 1,78$
	Guaíba	$81,70 \pm 1,37$	$0,82 \pm 0,08$	$0,16 \pm 0,12$	$1,24 \pm 0,28$	$16,07 \pm 1,26$
	Porto Alegre	$83,49 \pm 0,89$	$0,60 \pm 0,03$	$0,12 \pm 0,01$	$0,58 \pm 0,42$	$15,21 \pm 1,21$
<i>Cereus hildmannianus</i>	Arambaré	$85,15 \pm 0,51^b$	$0,77 \pm 0,07^{ab}$	$0,15 \pm 0,01^b$	$0,07 \pm 0,01$	$13,86 \pm 0,52$
	Guaíba	$84,38 \pm 0,64^b$	$1,39 \pm 0,53^a$	$0,22 \pm 0,03^a$	$0,57 \pm 0,41$	$13,44 \pm 1,48$
	Porto Alegre	$86,48 \pm 0,24^a$	$0,58 \pm 0,01^b$	$0,09 \pm 0,01^c$	$0,15 \pm 0,18$	$12,70 \pm 0,08$
<i>Opuntia monacantha</i>	Arambaré	$88,22 \pm 0,61^a$	$0,86 \pm 0,01^a$	$0,09 \pm 0,01^a$	$1,21 \pm 0,17^b$	$9,63 \pm 0,73^b$
	Porto Alegre	$84,90 \pm 0,47^b$	$0,50 \pm 0,01^b$	$0,09 \pm 0,02^a$	$5,57 \pm 1,04^a$	$8,94 \pm 0,57^b$
	Tapes	$85,54 \pm 1,11^b$	$0,54 \pm 0,07^b$	$0,04 \pm 0,01^b$	$0,61 \pm 0,20^b$	$13,27 \pm 1,28^a$

Resultados expressos em média $\pm$ desvio padrão. Letras diferentes nas colunas indicam diferença estatística entre as localidades, pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). Fonte: Os autores.

Tabela 03 – Teores de compostos fenólicos totais, pH e acidez total titulável dos frutos de *Bromelia antiacantha* Bertol, *Cereus hildmannianus* K. Schumann e *Opuntia monacantha* Haw.

Espécie	Localidade da amostra	Teor de Compostos Fenólicos Totais (mg EAG/100 g)	pH	Acidez Total Titulável (%)
<i>Bromelia antiacantha</i>	Arambaré	$86,29 \pm 9,14^a$	$4,36 \pm 0,10$	$15,00 \pm 0,50$
	Guaíba	$54,28 \pm 3,93^c$	$4,07 \pm 0,06$	$16,61 \pm 0,01$
	Porto Alegre	$75,65 \pm 6,87^b$	$4,23 \pm 0,04$	$16,02 \pm 1,24$
<i>Cereus hildmannianus</i>	Arambaré	$76,82 \pm 7,66^a$	$4,83 \pm 0,08^a$	$3,31 \pm 0,57^b$
	Guaíba	$76,52 \pm 2,50^a$	$4,29 \pm 0,01^b$	$6,25 \pm 0,38^a$
	Porto Alegre	$67,94 \pm 3,87^b$	$4,81 \pm 0,12^a$	$3,65 \pm 1,27^b$
<i>Opuntia monacantha</i>	Arambaré	$55,78 \pm 3,30^c$	$3,90 \pm 0,48$	$12,40 \pm 7,53^b$
	Porto Alegre	$81,50 \pm 8,02^a$	$3,28 \pm 0,08$	$30,91 \pm 4,55^a$
	Tapes	$67,71 \pm 2,91^b$	$3,60 \pm 0,15$	$14,39 \pm 5,20^b$



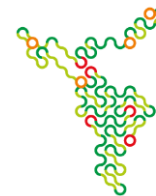
Resultados expressos em média $\pm$ desvio padrão. Letras diferentes nas colunas indicam diferença estatística entre as localidades, pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). EAG: equivalente em ácido gálico. Fonte: Os autores.

Os teores encontrados foram semelhantes ou maiores do que os registrados para algumas frutas convencionais, como por exemplo o abacaxi (*Ananas comosus* (L.) Merr.) e a pitaiá (*H. undatus*), assim como os registrados para as mesmas espécies ou espécies taxonomicamente próximas, alvos de outros estudos (Kinupp e Barros, 2008, p. 850-851; Krumreich et al., 2015, p. 454; Pereira et al., 2013, p. 22-23; Lima e Portari, 2019, p. 43-44; Bortolatto e Lora, 2008, p. 6-10; Santos et al. 2009, p.363; Fernandes et al., 2017, p. 6-9; Feugang et al. 2006, p. 2576; Medina et al., 2007, p. 41). Além disso, não foram encontrados registros de toxicidade para as espécies analisadas.

Os dados obtidos agregam informações sobre as PANC, como forma de incentivo ao consumo e cultivo das espécies, como também contribuem para a ampliação da segurança alimentar, consonantes com as estratégias apontadas para a mitigação dos impactos das mudanças climáticas no planeta (IPCC, 2021, p. 40; SEEG 2021, p. 58).

Referências

- BENCKE, G.A.; CHOMENKO, L.; SANT'ANNA, D.M. O que é o Pampa? In: CHOMENKO, L.; BENCKE, G.A., organizadores. **Nosso Pampa desconhecido**. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 2016., Pp. 16-27.
- BORTOLATTO, J.; LORA, J. Avaliação da composição centesimal do abacaxi (*Ananas comosus* (L.) Merrill) liofilizado e in natura. Criciúma: **Revista de Pesquisa e Extensão em Saúde**, 4, 1, 2008.
- CARNEIRO, A.M.; FARIAS-SINGER, R.; RAMOS, R.A.; NILSON, A.D. **Cactos do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 227p. 2016.
- CORADIN, L.; CAMILLO, J.; OLIVEIRA, C.N.S. A iniciativa plantas para o futuro. In: VIEIRA, R.F.; CAMILLO, J.; CORADIN, L. **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial**: plantas para o futuro – Região Centro-Oeste. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2016. Pp. 29-65.
- FERNANDES, L.M.S.; VIEITES, R.L.; LIMA, G.P.P.; BRAGA, C.L.; AMARAL, J.L. Caracterização do fruto de pitaiá orgânica. Cuiabá: **Biodiversidade**. 16, 1, Pp. 167-78, 2017.
- FEUGANG, J.M.; KONARSKI, P.; ZOU, D.; STINTZING, F.C.; ZOU, C. Nutritional and medicinal use of Cactus pear (*Opuntia* spp.) cladodes and fruits. Irvine: **Front Biosci.**, 1, 11, Pp. 2574-89. 2006.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapa de Biomas do Brasil** – Primeira Aproximação. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**: Mais de 90% da população comem poucas frutas, legumes e verduras. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018**: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.
- IPCC, 2021: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. In: MASSON-DELMOTTE, V., P. ZHAI, A. PIRANI, S. L. CONNORS, C. PÉAN, S. BERGER, N. CAUD, Y. CHEN, L. GOLDFARB, M. I. GOMIS, M. HUANG, K.



LEITZELL, E. LONNOY, J. B. R. MATTHEWS, T. K. MAYCOCK, T. WATERFIELD, O. YELEKÇI, R. YU AND B. ZHOU (eds.). **Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change**. Cambridge University Press. InPress.

KINUPP, V.F.; BARROS, I.B.I. Teores de proteína e minerais de espécies nativas, potenciais hortaliças e frutas. Campinas: **Food Sci Technol**. 28, 4, Pp. 846-57, 2008.

KINUPP, V.F.; LORENZI, H. **Plantas Alimentícias Não-Convencionais (PANC) no Brasil**: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. Nova Odessa: Ed. Plantarum, 768p. 2014.

KRUMREICH, F.D.; CORRÊA, A.P.A.; SILVA, S.D.S.; ZAMBLAZI, R.C. Composição físico-química e de compostos bioativos em frutos de *Bromelia antiacantha* Bertol. Jaboticabal: **Rev Bras Frutic**. 37, 2, Pp. 450-6. 2015.

LEITE L.L.; CORADIN L. Introdução. In: CORADIN, L.; SIMINSKI, A.; REIS, A. **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial**: plantas para o futuro – Região Sul. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; 2011. p. 17-24.

LEVY-COSTA RB, SICHIERI R, PONTES NS, MONTEIRO CA. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). São Paulo: **Rev Saude Publica**. 39, 4, Pp. 530-40. 2005.

LIMA, M.C.; PORTARI, G.V. Centesimal composition and antioxidant compounds of two fruits from the Cerrado (Brazilian Savannah). Viçosa: **Rev Ceres**., 66, 1, Pp. 41-4, 2019.

MEDINA, E.M.D.; RODRÍGUEZ, E.M.R.; ROMERO, C.D. Chemical characterization of *Opuntia dillenii* and *Opuntia ficus-indica* fruits. Norwich: **Food Chem**. 103, 1, Pp. 38-45, 2007.

MONTEIRO, C.A. Setting up a fruit and vegetable promotion initiative in a developing country. "In"; World Health Organization. Fruit and vegetable promotion initiative : a meeting report, 25-27/08/03. World Health Organization; 2003. p. 10.

MONTEIRO, R.F. 2020. *Bromelia* in: **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB5956>>. Acesso em: 29 jul. 2021

PEREIRA, M.C.; STEFFENS, R.S.; JABLONSKI, A.; HERTZ, P.F.; RIOS, A.O.; VIZZOTTO, M., et al. Characterization, bioactive compounds and antioxidant potential of three Brazilian fruits. Reading: **J Food Compost Anal**. 29, 1, Pp. 19-24. 2013.

ROMA, J.C. **Mapa de cobertura vegetal dos biomas brasileiros**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 18p. 2007.

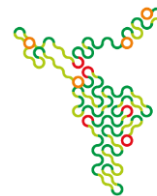
SANTOS, M. V. A.; OLIVEIRA, I. G.; PEREIRA, F. M. N.; SANTOS, P. R. Insegurança alimentar e nutricional: uma análise sobre as políticas públicas de interface com alimentação e nutrição em meio a pandemia por Sars-CoV-2. Campinas: **Segur. Aliment. Nutr.**, 28, Pp. 1-17. 2021.

SANTOS, V.N.C.; FREITAS, R.A.; DESCHAMPS, F.C.; BIAVATTI, M.W. Ripe fruits of *Bromelia antiacantha*: investigations on the chemical and bioactivity profile. Curitiba: **Rev Bras Farmacogn**. 19, 2, Pp. 358-65, 2009.

SEEG Municípios. Observatório do Clima. **87 Soluções Para Redução Das Emissões De Gases De Efeito Estufa**. Brasília: Observatório do Clima. 194p.

STUMPF, E.T.; ROMANO, C.M.; BARBIERI, R.L.; HEIDEN, G.; FISCHER, S.Z.; CORRÊA, L.B. Características ornamentais de plantas do Bioma Pampa. Campinas: **Rev Bras Hortic Orn**. 15, 1, Pp. 49-62, 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Food and Agriculture Organization [WHO/FAO]. **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases**. Geneva: World Health Organization, 2003.



ZAGO, M. A. V. As implicações do cenário pandêmico do COVID-19 frente a Segurança Alimentar e Nutricional: uma revisão bibliográfica. Campinas: **Segur. Aliment. Nutr.**, 28, Pp. 1-14, 2021.

ZAPPI, D.; TAYLOR, N.P. 2020. Cactaceae in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB1616>. Acesso em: 29 jul. 2020.