



# 4º ENCONTRO DA AGROBIODIVERSIDADE DOS VALES





4º ENCONTRO DA  
**AgroBiodiversidade**  
DOS VALES

Liana Johann  
Jane Marcia Mazzarino  
(Orgs.)

**Anais do 4º Encontro da  
Agrobiodiversidade dos Vales**

1ª edição



EDITORA  
**UNIVATES**

Lajeado/RS, 2026



# 4º ENCONTRO DA AGROBIODIVERSIDADE DOS VALES



**Universidade do Vale do Taquari - Univates**

**Reitora:** Profa. Ma. Evania Schneider

**Vice-Reitora:** Profa. Dra. Cíntia Agostini

**Pró-Reitor de Ensino e Extensão:** Prof. Dr. Tiago Weizenmann

**Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação:** Prof. Dr. Luis Fernando Saraiva Macedo Timmers



EDITORA  
**UNIVATES**

**Editora Univates**

**Coordenação:** Wagner Zarpellon

**Editoração:** Marlon Alceu Cristófoli

Avelino Talini, 171 – Bairro Universitário – Lajeado – RS, Brasil

Fone: (51) 3714-7024 / Fone: (51) 3714-7000, R.: 5984

editora@univates.br / <http://www.univates.br/editora>

E56 Encontro da Agrobiodiversidade dos Vales (4. : 2025 : Lajeado, RS)

Anais do 4º Encontro da Agrobiodiversidade dos Vales, 15 de outubro de 2025, Lajeado, RS [recurso eletrônico] / Liana Johann, Jane Marcia Mazzarino (org.) – Lajeado : Editora Univates, 2026.

Disponível em: [www.univates.br/editora-univates/publicacao/478](http://www.univates.br/editora-univates/publicacao/478)  
ISBN 978-85-8167-368-4

1. Agrobiodiversidade. 2. Agroecologia. 3. Anais. I. Johann, Liana. II. Mazzarino, Jane Marcia. III. Título.

CDU: 631.95

Catálogo na publicação (CIP) – Biblioteca Univates  
Bibliotecária Gigliola Casagrande – CRB 10/2798



**As opiniões e os conceitos emitidos, bem como a exatidão, adequação e procedência das citações e referências, são de exclusiva responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente a visão da Editora Univates e da Univates.**



## APRESENTAÇÃO

O 4. Encontro da Agrobiodiversidade dos Vales reuniu produtores, pesquisadores, extensionistas, comerciantes, estudantes, entre outros públicos em um evento com palestras, oficinas, mesas redondas e apresentação de relatos de experiências e pesquisas.

O evento atingiu seus objetivos de promover o debate sobre a agrobiodiversidade, como estratégia para a produção de soberania e segurança alimentar e nutricional; de celebrar a comida agroecológica; de compreender a alimentação agroecológica em suas dimensões cultural, ancestral, política, científica, econômica e de saúde; de incentivar a troca de experiências sociobiodiversas entre produtores e consumidores; e de manter ativa a rede de entidades voltadas para a agroecologia nos Vales.

Esta publicação apresenta trabalhos de pesquisa e relatos de experiências apresentados no evento que aconteceu dia 15 de outubro de 2025. Nas páginas seguintes você conhece um pouco mais dos trabalhos que descrevemos sinteticamente.

Banho de floresta e bem-estar psicológico: evidências em acadêmicos de medicina comprovam que a prática do Shinrin-yoku reduz significativamente estados negativos de humor, como comprova depressão e raiva, promovendo a saúde mental de estudantes de medicina da Univates.

FORAGEAMENTO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANCs) COMO PRÁTICA DE INCREMENTO DA ORIENTAÇÃO À NATUREZA: estudo exploratório identifica 33 espécies de PANCs em uma horta urbana para fundamentar futuras práticas de forrageamento que visem combater a “extinção da experiência da natureza”.

A realidade rural do Vale do Taquari na perspectiva territorial: um estudo inicial analisa a dinâmica da agricultura familiar e a presença de povos tradicionais na região, apontando desafios como o endividamento e a invisibilidade da agroecologia.

Modelos quimiométricos na estimativa de ácido clorogênico em erva-mate (*Ilex paraguariensis*): uma ferramenta para controle de qualidade desenvolve um método rápido e de baixo custo, utilizando espectroscopia no infravermelho e modelos matemáticos, para prever o teor de compostos antioxidantes na erva-mate.

Inovação com produtos da sociobiodiversidade no Vale do Taquari, RS: caracterização físico-química e análise sensorial do queijo tipo petit suisse com polpa de açaí-juçara (*Euterpe edulis* Mart.) avalia o desenvolvimento deste queijo enriquecido com açaí-juçara, demonstrando viabilidade nutricional e aceitação sensorial equilibrada.

Composição e atualização da avifauna no campus da Universidade do Vale do Taquari - Univates identifica 93 espécies de aves no local, evidenciando que os fragmentos de Mata Atlântica locais ainda sustentam uma biodiversidade relevante apesar da urbanização.



Extrato aquoso de *Ilex paraguariensis* A.St.-Hil. como alternativa para o controle de *Amaranthus viridis* L. demonstra que o extrato de erva-mate causa danos anatômicos severos na planta invasora caruru, posicionando-se como um potencial herbicida natural.

Horta escolar, métodos colaborativos e a formação de professores de ciências da natureza em educação ambiental investiga a horta como laboratório vivo sensibiliza docentes e promove uma compreensão integrada entre bem-estar humano e equilíbrio ecológico.

Espécies vegetais com potencial anti-inflamatório: uma revisão preliminar cataloga 20 delas com propriedades anti-inflamatórias comprovadas, alertando para a necessidade de maior investimento científico na biodiversidade nativa do Brasil.

Formigas (Hymenoptera: Formicidae) como bioindicadoras de degradação ambiental na margem do Rio Forqueta, Rio Grande do Sul utiliza a mirmecofauna local para confirmar o estado de degradação de matas ciliares, identificando gêneros de formigas resistentes a ambientes impactados.

Propriedades bioativas de plantas de interesse cosmético no bioma Pampa: uma revisão preliminar destaca o potencial fitoquímico de plantas nativas do Pampa, como a pitangueira e o butiá, para o desenvolvimento de cosméticos sustentáveis com ação antioxidante.

Atividade bioherbicida de extratos foliares de *Ilex paraguariensis* A.St.-Hil sobre *Euphorbia heterophylla* L. conclui que extratos de erva-mate interferem na germinação e no crescimento do “leiteiro”, oferecendo uma alternativa sustentável para o manejo de plantas daninhas.

Metodologias participativas no processo de construção social da Conferência Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário do Vale do Taquari, RS descreve como a aplicação de dinâmicas de grupo otimizou a construção coletiva de propostas para o desenvolvimento rural da região.

Cultivo de hortaliças em sistema orgânico e agroflorestal: a experiência com alunos do ensino fundamental relata a promoção da educação ambiental e da solidariedade em Sério/RS, integrando o aprendizado prático de crianças com a doação de alimentos saudáveis para entidades locais.

Uso de extrato de algas como bioestimulante radicular no morangueiro descreve como a aplicação de bioestimulantes à base de algas melhora o enraizamento e o potencial produtivo das lavouras de morango.

Produção de mudas de hortaliças em substrato com uso de *Trichoderma harzianum* apresenta o uso desse fungo benéfico como uma estratégia biológica eficaz para prevenir doenças radiculares e aumentar o vigor de mudas de hortaliças.



## 4º ENCONTRO DA AGROBIODIVERSIDADE DOS VALES

Ocorrência de ácaro predador em área de produção de morango (*Fragaria* × ananassa) relata o registro da presença natural de um predador de pragas em cultivos de morango, reforçando a importância da biodiversidade para o controle biológico na agricultura.

Ação Semear Solidário: reconstrução e renovação nas mudanças climáticas trata da mobilização de uma rede de doações de sementes e mudas para garantir a soberania alimentar de famílias rurais atingidas por desastres climáticos no Rio Grande do Sul.

A importância ecológica das formigas cortadeiras revisa os benefícios ecossistêmicos das formigas dos gêneros *Atta* e *Acromyrmex*, como a ciclagem de nutrientes, apesar de sua fama como pragas agrícolas.

As enchentes no Vale do Taquari e a ação solidária para recuperação da agrobiodiversidade nas propriedades rurais aborda o impacto de campanhas de doação de sementes crioulas na restauração produtiva e emocional de comunidades afetadas por enchentes.

Alimento orgânico: saúde e alimentação escolar destaca o município de Barão/RS como exemplo na aplicação de recursos do PNAE, para promover uma dieta escolar orgânica e fortalecer a agricultura familiar local.

PNAE como ferramenta impulsora do desenvolvimento e diversificação da propriedade rural narra como o Programa Nacional de Alimentação Escolar fomentou o protagonismo feminino e o turismo rural em uma pequena propriedade em Travesseiro/RS.

Desmistificando anfíbios: desafios culturais para sua valorização na agrobiodiversidade discute a necessidade de superar mitos populares negativos sobre sapos e rãs, para preservar seus serviços ecológicos no meio rural.

Formação docente em educação infantil ambiental: desafios, práticas e consolidação de saberes relata a capacitação de professoras em Teutônia/RS para integrar vivências na natureza e o cuidado ambiental no cotidiano da educação infantil.

Celebremos a agrobiodiversidade em forma de relatos e ciência!



## **Coordenação geral**

- Liana Johann – Univates
- Jane Mazzarino – Univates
- Elizangela Mainardi Roso Teixeira – Emater/RS- Ascar
- Elaine Biondo – Universidade Estadual do Rio Grande do Sul e Articulação de Agroecologia do Vale do Taquari (AAVT)

## **Comissão Científica**

- Elaine Biondo – Universidade Estadual do Rio Grande do Sul
- Eliane Maria Kolchinski – Universidade Estadual do Rio Grande do Sul
- Elisete Maria de Freitas – Univates
- Jane Mazzarino – Univates
- Liana Johann – Univates

## **Objetivo geral**

Promover o debate sobre a agrobiodiversidade, como estratégia para a produção de soberania e segurança alimentar e nutricional.

## **Objetivos específicos**

- Celebrar a comida agroecológica;
- Compreender a alimentação agroecológica em suas dimensões cultural, ancestral, política, científica, econômica e de saúde;
- Incentivar a troca de experiências sociobiodiversas entre produtores e consumidores;
- Manter ativa a rede de entidades voltadas para a agroecologia nos Vales.



## PROGRAMAÇÃO

ATIVIDADE	LOCAL / HORÁRIO	MINISTRANTES
Credenciamento Recepção do lanche para compartilhar, das sementes e das mudas crioulas	8h Auditório do prédio 11	Mercedes Dalci, Cristiane Tonezer, Joseane Márcia Bianchi
Abertura	8h30 Auditório do prédio 11	Coral Univates
Palestra: Agrobiodiversidade e Saúde	9h Auditório do prédio 11	Palestrante: Michele Valent Mediação: Jane Mazzarino
Lanche compartilhado Traga sementes crioulas, mudas nativas, e lanches para compartilhar!	10h Hall do prédio 11	Organização: Emater
Mesa redonda: Agrobiodiversidade como espaço de trocas saudáveis	10h30 Auditório do prédio 11	Mediação: Liana Johann
Hortas comunitárias		Magali Brand
Feiras Agroecológicas, relação produtor consumidor, comercialização face a face		Sadi Giacomini
Feiras Agroecológicas, relação produtor consumidor, comercialização online		Edna Weizenmann
Orientações sobre as oficinas		Elizangela Mainardi Rosó Teixeira
Almoço	12h15 às 14h	Restaurantes do prédio 9
Filme - Sementes de Vida - Grupo Ecológico de Forqueta	13h15 Auditório do prédio 11	Mediação: Jane Mazzarino
<b>OFICINAS E EXPERIÊNCIAS INSPIRADORAS</b>		
<b>Observação de Plantas ao ar livre</b> Exploração de um novo olhar sobre as plantas por meio da observação de formas, padrões e texturas.	14h às 15h30 Sala 104 prédio 12	Monique Bruxel
<b>Homeopatia como recurso social para produção agroalimentar</b> Experiências de uso da homeopatia e da transformação que ela promove em propriedades rurais e em grupos cooperados promovendo autonomia, autoestima, a saúde e a boa alimentação.	14h às 15h30 Sala 309 prédio 12	Leandro Peterson, Celita Peterson, Daniel Bittenbender, João Krantz
<b>Biodiversidade alimentar no prato</b> Realização de oficina de identificação de uma diversidade de leguminosas que podem ser utilizadas na alimentação, valor e potencial nutricional das mesmas e degustação de receita elaborada totalmente com leguminosas, servida na embalagem de folha de bananeira.	14h às 15h30 Laboratório da Gastronomia prédio 9 sala 515	Tatiane Turatti, Bruno Breyer
<b>Produção programada como estratégia de suporte à comercialização direta</b> A comercialização direta através de feiras, entrega direta ou políticas públicas tipo PNAE e PAA, requerem diversidade e constância de oferta de alimentos de qualidade. A produção programada é uma ferramenta de planejamento que permite organizar no tempo esta produção.	14h às 15h30 Sala 310 prédio 12	Lauro Edilso Bernardi, Andréia Bins



# 4º ENCONTRO DA AGROBIODIVERSIDADE DOS VALES

ATIVIDADE	LOCAL / HORÁRIO	MINISTRANTES
<p><b>Ferramentas de marketing digital para incremento de divulgação de produtos da agricultura familiar</b> A oficina tem por objetivo a introdução de ferramentas de marketing digital como forma de impulsionar a divulgação e a venda de produtos da agricultura familiar, desde a produção primária, como produtos de agroindústrias familiares e até turismo rural.</p>	14h às 15h30 Sala 311 prédio 12	Sandra Rieth
<p><b>Plantas Medicinais na Cultura Kaingang</b> Esta oficina tem como objetivo apresentar e valorizar o conhecimento tradicional dos povos indígenas Kaingang, destacando as plantas medicinais utilizadas nas comunidades dos municípios de Lajeado e Cruzeiro do Sul. Durante o encontro, os participantes terão a oportunidade de conhecer diferentes espécies, aprender sobre as formas de coleta e preparo, e compreender para quais finalidades cada planta é utilizada, fortalecendo o respeito e a preservação dessa sabedoria ancestral.</p>	14h às 15h30 Sala 401 prédio 12	Miriane Antunes da Silva, Jussara Isaias, Leticia Mairesse, Andreza Girelli
<p><b>Cuidados na produção de sementes crioulas</b> Espaço para compartilhar conhecimentos sobre os cuidados com as sementes crioulas.</p>	14h às 15h30 Sala 402 prédio 12	Sadi Giacomini
<p><b>Agroecologia e Turismo Rural</b> A partir da conceituação da ciência da agroecologia, serão dadas informações sobre a prática da produção orgânica, sendo apresentada a experiência turística "Agroecologia Ferrari" de Arroio do Meio.</p>	14h às 15h30 Sala 409 prédio 12	André Müller, Márcia Ferrari, Carlos Ferrari
<p><b>Agroecologia e controle biológico: bioinsumos a favor de uma agricultura sustentável</b> O papel dos bioinsumos na construção de sistemas agrícolas mais sustentáveis e regenerativos. A atividade abordará aspectos práticos do uso de microrganismos no preparo do solo e no controle biológico de pragas, contribuindo para a conservação de inimigos naturais e para o equilíbrio ecológico dos cultivos.</p>	14h às 15h30 Sala 410 prédio 12	Maicon Toldi, André Müller
<p><b>Introdução aos sistemas agroflorestais agroecológicos</b> A atividade busca abordar de maneira objetiva alguns dos conceitos importantes dos Sistemas Agroflorestais Agroecológicos, a partir de falas teóricas e exemplos práticos de ações realizadas na região</p>	14h às 15h30 Sala 411 prédio 12	Ivan Bonjorno
<p>Apresentação de Pôsteres Lanche comunitário Troca-troca de sementes</p>	15h30 Hall do 11	Organização: Univates, Uergs e Emater
Encerramento	16h30 Auditório do 11	Representantes da Univates, da Emater e da AAVT



# 4º ENCONTRO DA AGROBIODIVERSIDADE DOS VALES



GOVERNO DO ESTADO  
RIO GRANDE DO SUL  
SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E  
DESENVOLVIMENTO RURAL





## SUMÁRIO

### RELATOS DE EXPERIÊNCIAS

<b>CULTIVO DE HORTALIÇAS EM SISTEMA ORGÂNICO E AGROFLORESTAL: A EXPERIÊNCIA COM ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL.....</b>	<b>14</b>
<b>USO DE EXTRATO DE ALGAS COMO BIOESTIMULANTE RADICULAR NO MORANGUEIRO.....</b>	<b>15</b>
<b>PRODUÇÃO DE MUDAS DE HORTALIÇAS EM SUBSTRATO COM USO DE TRICHODERMA HARZIANUM .....</b>	<b>16</b>
<b>OCORRÊNCIA DE ÁCARO PREDADOR EM ÁREA DE PRODUÇÃO DE MORANGO (FRAGARIA × ANANASSA) .....</b>	<b>17</b>
<b>AÇÃO SEMEAR SOLIDÁRIO: RECONSTRUÇÃO E RENOVAÇÃO NAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS .....</b>	<b>18</b>
<b>A IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA DAS FORMIGAS CORTADEIRAS .....</b>	<b>19</b>
<b>AS ENCHENTES NO VALE DO TAQUARI E A AÇÃO SOLIDÁRIA PARA RECUPERAÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE NAS PROPRIEDADES RURAIS.....</b>	<b>20</b>
<b>ALIMENTO ORGÂNICO: SAÚDE E ALIMENTAÇÃO ESCOLAR.....</b>	<b>21</b>
<b>PNAE COMO FERRAMENTA IMPULSORA DO DESENVOLVIMENTO E DIVERSIFICAÇÃO DA PROPRIEDADE RURAL .....</b>	<b>22</b>
<b>DESMISTIFICANDO ANFÍBIOS: DESAFIOS CULTURAIS PARA SUA VALORIZAÇÃO NA AGROBIODIVERSIDADE .....</b>	<b>23</b>
<b>FORMAÇÃO DOCENTE EM EDUCAÇÃO INFANTIL AMBIENTAL: DESAFIOS, PRÁTICAS E CONSOLIDAÇÃO DE SABERES.....</b>	<b>24</b>

### RESUMOS CIENTÍFICOS

<b>BANHO DE FLORESTA E BEM-ESTAR PSICOLÓGICO: EVIDÊNCIAS EM ACADÊMICOS DE MEDICINA .....</b>	<b>26</b>
<b>FORRAGEAMENTO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANCS) COMO PRÁTICA DE INCREMENTO DA ORIENTAÇÃO À NATUREZA: ESTUDO EXPLORATÓRIO.....</b>	<b>27</b>
<b>MODELOS QUIMIOMÉTRICOS NA ESTIMATIVA DE ÁCIDO CLOROGÊNICO EM ERVA-MATE (ILEX PARAGUARIENSIS): UMA FERRAMENTA PARA CONTROLE DE QUALIDADE .....</b>	<b>28</b>
<b>INOVAÇÃO COM PRODUTOS DA SOCIOBIODIVERSIDADE NO VALE DO TAQUARI, RS: CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E ANÁLISE SENSORIAL DO QUEIJO TIPO PETIT SUISSE COM POLPA DE AÇAI-JUÇARA (EUTERPE EDULIS MART.).....</b>	<b>29</b>



# 4º ENCONTRO DA AGROBiodiversidade DOS VALES

<b>COMPOSIÇÃO E ATUALIZAÇÃO DA AVIFAUNA NO CAMPUS DA UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI - UNIVATES .....</b>	<b>30</b>
<b>EXTRATO AQUOSO DE <i>ILEX PARAGUARIENSIS</i> A.ST.-HIL. COMO ALTERNATIVA PARA O CONTROLE DE <i>AMARANTHUS VIRIDIS</i> L. ....</b>	<b>31</b>
<b>HORTA ESCOLAR, MÉTODOS COLABORATIVOS E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....</b>	<b>32</b>
<b>ESPÉCIES VEGETAIS COM POTENCIAL ANTI-INFLAMATÓRIO: UMA REVISÃO PRELIMINAR.....</b>	<b>33</b>
<b>FORMIGAS (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) COMO BIOINDICADORAS DE DEGRADAÇÃO AMBIENTAL NA MARGEM DO RIO FORQUETA, RIO GRANDE DO SUL.....</b>	<b>34</b>
<b>PROPRIEDADES BIOATIVAS DE PLANTAS DE INTERESSE COSMÉTICO NO BIOMA PAMPA: UMA REVISÃO PRELIMINAR .....</b>	<b>35</b>
<b>ATIVIDADE BIOHERBICIDA DE EXTRATOS FOLIARES DE <i>ILEX PARAGUARIENSIS</i> A.ST.-HIL SOBRE <i>EUPHORBIA HETEROPHYLLA</i> L. ....</b>	<b>36</b>



# Relatos de experiências



## **CULTIVO DE HORTALIÇAS EM SISTEMA ORGÂNICO E AGROFLORESTAL: A EXPERIÊNCIA COM ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

*Ivan Iuri Bonjorno, Josiane Márcia Bianchi*

**Resumo:** O cultivo orgânico e agroflorestal incorpora conceitos coerentes com a busca por alimentos mais nutritivos e saudáveis. A implantação de uma horta orgânica e agroflorestal em um espaço público apresentou-se como uma experiência ainda mais interessante para o trabalho realizado com escolares de diferentes idades em parceria com a Escola do Campo de Sério/RS - EMEF Adélia Corbellini. O objetivo principal foi trabalhar os conceitos de agroecologia e sistemas agroflorestais com escolares por meio de atividades práticas, demonstrando formas possíveis de cultivar o próprio alimento de forma limpa e segura, incentivando a diversificação produtiva sustentável. A horta foi implantada em 2024, dentro da estufa municipal. Foram cultivados três canteiros: dois de 0,9 x 30 metros cada e um de 0,4 x 30 metros. As mudas utilizadas nas atividades práticas foram adquiridas de uma floricultura local. Algumas espécies foram semeadas diretamente nos canteiros. A diversidade de cultivos contou com 13 variedades de hortaliças. A adubação orgânica foi realizada por ocasião da preparação dos canteiros, utilizando-se esterco de aves e de gado bem curtidos, além de pó de rocha. Essa ação foi desenvolvida com os 29 alunos matriculados no turno integral. Primeiramente, foi realizada uma conversa com os educandos sobre quais tipos de hortaliças eles conhecem, de quais se alimentam, de que forma são consumidos esses alimentos, a função nutricional, o consumo consciente e saudável e se já tiveram experiência no plantio e no manejo. Após, os alunos receberam mudas de hortaliças e foram orientados de que forma realizar o plantio e os devidos cuidados, bem como sobre a importância do cultivo orgânico e em sistema agroflorestal de hortaliças com o uso de práticas sustentáveis. Foi possível observar as reações de encantamento das crianças ao estarem em contato com a terra, manuseando com todo cuidado e atenção as mudas de hortaliças, ao mesmo tempo que compreendiam um pouco da dinâmica agroflorestal aplicada ao cultivo em pequenos espaços. Os alimentos produzidos foram doados para o Hospital de Caridade São José e Geriatria do município, que recebiam os alimentos duas vezes por semana, entre os meses de Setembro à Dezembro de 2024. Esse trabalho só foi possível graças ao envolvimento das seguintes entidades: Governo Municipal, Secretaria Municipal da Agricultura, Secretaria Municipal da Educação, Cultura e Desporto, Secretaria Municipal de Obras e EMATER/RS-ASCAR.

**Palavras-chave:** Segurança e Soberania Alimentar, Diversidade, Agroecologia, Sistemas Agroflorestais, Educação e Promoção da Saúde.



## **USO DE EXTRATO DE ALGAS COMO BIOESTIMULANTE RADICULAR NO MORANGUEIRO**

*Juliana Fardin Cereta, Pabolo Teonas Friedrich, Liana Johann*

**Resumo:** O cultivo de morango tem apresentado crescimento significativo nos últimos anos. Segundo dados da Emater/RS, cerca de 80% da produção no Estado ocorre em sistema de bancadas, o que significa manejo nutricional preciso e monitorado diariamente. Estima-se que 90% da absorção de água e nutrientes de uma planta ocorra pelo sistema radicular. Na planta de morango, o sistema é do tipo fasciculado, ou seja, caracterizado pela formação de várias raízes finas e de tamanho semelhante, que se originam na base do caule (coroa). O estabelecimento do cultivo de morango é realizado a partir de mudas, que geralmente passam pelo processo de poda radicular para evitar o dobramento das raízes no momento do plantio. Este manejo gera um estresse fisiológico, e pode comprometer o pegamento inicial. Neste contexto, o uso de bioestimulante à base de extrato de algas tem se mostrado uma alternativa eficiente, auxiliando na redução do estresse e na indução de crescimento de novas raízes. Os extratos de algas, ricos em compostos bioativos como auxinas, citocininas, giberelinas, aminoácidos, polissacarídeos, betaínas e micronutrientes, atuam como estimulantes celulares, promovendo o crescimento radicular e favorecendo a uniformidade do pegamento das mudas. Para obtenção de resultados satisfatórios, recomenda-se após o corte das raízes fazer a imersão em solução de água com extrato de algas por cerca de 15 minutos, e posteriormente realizar o plantio. Sete dias após o plantio é necessário fazer a aplicação do extrato de algas em jato dirigido em cada planta para um melhor resultado. A estimulação do sistema radicular deve ocorrer durante todo o ciclo de cultivo com aplicações mensal podendo ser via drench ou juntamente com a solução nutritiva, desta forma a renovação de raízes mantém o bom desenvolvimento vegetativo e reprodutivo do morangueiro. Esse manejo contribui para maior vigor das plantas, melhor estabelecimento da lavoura e aumento do potencial produtivo do cultivo de morango.

**Palavras-chave:** Bioativos, Morango, Crescimento Radicular, Pegamento Inicial, Potencial Produtivo.



## **PRODUÇÃO DE MUDAS DE HORTALIÇAS EM SUBSTRATO COM USO DE *TRICHODERMA HARZIANUM***

*Juliana Fardin Cereta, Pabolo Teonas Friedrich, Liana Johann*

**Resumo:** A produção de mudas de hortaliças é uma prática essencial na horticultura moderna, porém requer cuidados técnicos para garantir plântulas compactas, uniformes e livres de patógenos. Entre os principais desafios enfrentados pelos viveiristas e produtores para uso próprio destacam-se o manejo nutricional e hídrico, aliados à utilização de sementes certificadas e substratos de qualidade. Quando não há o correto preparo das bandejas ou ocorre excesso de umidade, cria-se um ambiente favorável para a entrada de patógenos como *Rhizoctonia* spp. e *Pythium* spp., agentes causadores do tombamento de mudas (damping-off). Essa doença é amplamente registrada em viveiros de todo o Brasil, atacando plantas em estádios iniciais, quando os tecidos são mais suscetíveis e suculentos. Nos últimos anos, com a expansão do mercado de insumos biológicos, o uso de *Trichoderma harzianum* tem se consolidado como alternativa eficiente no manejo preventivo dessas doenças. Embora seja um fungo naturalmente presente no solo, sua população encontra-se reduzida devido ao uso intensivo de fungicidas químicos. O *Trichoderma* apresenta múltiplos mecanismos de ação, incluindo competição por espaço e nutrientes, antibiose e micoparasitismo, além de promover o desenvolvimento radicular, favorecendo mudas mais vigorosas e com melhor estabelecimento após o transplante. A adoção preventiva do *T. harzianum*, tanto na etapa de preparo do substrato quanto por meio da coinoculação, cerca de 10 a 12 dias após a emergência, mostrou resultados consistentes na redução da mortalidade de plântulas e na uniformidade das bandejas. Esse manejo biológico contribui não apenas para a diminuição de perdas e custos de produção, mas também para a sustentabilidade e maior eficiência no processo de produção de mudas de hortaliças. É um mecanismo que está à disposição de produtores amadores e também para viveirista e pode solucionar um problema recorrente no setor.

**Palavras-chave:** Biofungicida, Damping-off, Controle Biológico, Olericultura, Microbiológico.



## **OCORRÊNCIA DE ÁCARO PREDADOR EM ÁREA DE PRODUÇÃO DE MORANGO (FRAGARIA × ANANASSA)**

*Kettlin Ruffatto, Juliana F. Cereta, Liana Johann*

**Resumo:** O morango (*Fragaria x ananassa*) é uma fruta de grande valor econômico e cultural no Brasil, muito presente na agricultura familiar e apreciada pelos consumidores. Sua produção, no entanto, enfrenta grandes desafios, principalmente pela ocorrência de pragas, como insetos e ácaros, que danificam folhas, flores e frutos, reduzindo a qualidade e a quantidade colhida. Para controlar esses problemas, muitos agricultores recorrem ao uso frequente de agrotóxicos, o que aumenta os custos de produção e pode trazer riscos ao meio ambiente, à saúde e à biodiversidade. Nesse cenário, a presença de inimigos naturais, como predadores, é uma alternativa importante, pois contribui para o equilíbrio do sistema e pode diminuir a necessidade de produtos químicos. Este trabalho relata a ocorrência de um predador ainda não identificado em uma área de cultivo semi-hidropônico de morango, localizada no município de Vale do Sol (RS). Durante o monitoramento do cultivo, em diferentes fases da produção, foi possível observar a presença desse organismo em associação direta a colônias de *Tetranychus urticae* (ácaro-rajado) que atacavam as plantas. Os espécimes encontrados foram coletados e preparados em lâminas para posterior identificação da espécie. Também houve o registro em fotografias, confirmando a interação predador-presa no próprio ambiente de cultivo. Esse achado demonstra a importância de se realizar um acompanhamento constante das áreas de produção, já que muitas vezes a biodiversidade presente nos cultivos pode auxiliar naturalmente no controle de pragas. O registro desse predador abre a possibilidade de se pensar em estratégias de manejo mais sustentáveis, valorizando a biodiversidade e reduzindo a dependência de agroquímicos. Além disso, evidencia a necessidade de mais estudos para identificar com precisão da espécie encontrada e entender melhor seu papel na redução das pragas. De toda forma, sua presença já indica que a natureza pode contribuir positivamente no cultivo do morango, oferecendo alternativas que preservam o meio ambiente, diminuem custos para o produtor e garantem frutos mais saudáveis para o consumidor.

**Palavras-chave:** Praga, Controle Biológico, Agrobiodiversidade.



## **AÇÃO SEMEAR SOLIDÁRIO: RECONSTRUÇÃO E RENOVAÇÃO NAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS**

*Leila Ghizzoni, Dulceneia Haas Wommer, Mariana De Andrade Soares*

**Resumo:** A ação Semear Solidário integra a Campanha Estadual “Sementes e Mudanças para Continuidade da Vida”, realizada no período de julho a novembro de 2024, destacando-se como uma iniciativa essencial de apoio às comunidades afetadas pelas enchentes. Objetivo: estimular a produção de subsistência e formação de vínculos com as famílias rurais atingidas pelas enchentes e a reconstrução dos jardins nessas propriedades como forma de promover a segurança e soberania alimentar e melhoria da moradia. A divulgação inicial e a mobilização foram feitas através de reunião técnica on-line e evento durante a Expointer de 2024, além de materiais de orientação às equipes municipais e regionais. A ação iniciou a partir da mobilização do público assessorado pela Emater/RS-Ascar (agricultores familiares, indígenas, remanescentes de quilombos, pescadores, pecuaristas familiares, assentados da reforma agrária) na doação de sementes, mudas e ramas, embaladas e etiquetadas de forma padrão pelos escritórios municipais e regionais da Emater/RS-Ascar com os devidos registros da diversidade coletada. Após, foram distribuídas para as regiões mais afetadas, como na região dos Vales e prestada assistência técnica pelos extensionistas rurais, in loco, às famílias para a produção. Resultados: envolveu 10 escritórios regionais, 55 municípios e 389 famílias doadoras. Foram entregues 652 kg de sementes, de frutos, de rizomas e de tubérculos bem como 9.362 mudas e ramas. Sobre a diversidade alimentar dessas doações, os materiais estão organizados em categoria, número de espécies e de variedades, conforme segue: Frutas/frutíferas/27/58; Olerícolas/26/52; Leguminosas/6/73; Cereais/6/36; Oleaginosas/6/6; Cucurbitáceas/5/26; Plantas aromáticas, condimentares e medicinais/41/44; Flores, folhagens e plantas/35/36; e outros/6/15. Essa ação engajou as famílias de agricultores familiares e as comunidades tradicionais que ainda preservam recursos naturais para o cultivo, oferecendo uma rede de solidariedade que se estende por várias regiões administrativas da Emater/RS-Ascar. Além disso, assegurou que as famílias possam produzir alimentos de forma saudável, sustentável e autossuficiente, reduzindo a dependência de recursos externos em momentos de crise. A ação Semear Solidário é um exemplo concreto de como a união e a solidariedade podem se transformar em força renovadora, capaz de ajudar as comunidades a superarem adversidades e a reconstruírem sua vida com dignidade, saúde e esperança.

**Palavras-chave:** Agrobiodiversidade, Sementes, Subsistência, Solidariedade.



## **A IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA DAS FORMIGAS CORTADEIRAS**

*Leo Jaime de Vargas, Amanda Postoreo Borges, Caroline Veronese Vieceli,  
Jéssica Matida Sciascia, Elisete Maria de Freitas, Liana Johann*

**Resumo:** O Brasil está entre os países com a maior diversidade de formigas do mundo e, comparado a outros países americanos, é o que possui a maior diversidade. Dentro da família Formicidae, as formigas da tribo Attini, conhecidas como cortadeiras, especificamente as dos gêneros *Acromyrmex* (Quenquéns) e *Atta* (Saúvas), são os principais agentes causadores de danos em florestas plantadas, o que torna indispensável seu manejo para se evitar grandes prejuízos aos plantios. Durante a atividade de forrageamento, as formigas cortadeiras coletam partes frescas de plantas saudáveis para o cultivo do fungo: *Leucoagaricus gongylophorus* (Agaricales: Agaricaceae), com o qual desenvolvem uma relação simbiótica dentro dos formigueiros e do qual se alimentam e nutrem suas larvas. Apesar dos danos causados em cultivos agrícolas e em ambientes naturais, diversos estudos apontam a importância ecológica destas formigas. Elas são responsáveis por diversos serviços ecossistêmicos, os quais envolvem a ciclagem de nutrientes, aeração e enriquecimento nutricional do solo, dispersão de sementes, controle biológico. De maneira geral, as formigas cortadeiras costumam estabelecer suas colônias em solos pobres e ácidos, o que favorece o crescimento do fungo que cultivam, podendo servir assim como indicadores biológicos. Outro dado interessante, revela que as formigas cortadeiras são mais comuns em ambientes naturais em estágio inicial de sucessão, menos biodiversos e complexos. Além disso, devido a importância ecológica destas formigas, algumas pesquisas têm buscado estabelecer relações harmônicas entre formigas cortadeiras e ambientes agrícolas relacionadas ao desenvolvimento de novas técnicas de manejo. Descobrir e reconhecer também as interações benéficas entre as formigas cortadeiras e o meio ambiente é um processo lento, porém fundamental para o desenvolvimento de técnicas de manejo que harmonizem a conservação dos serviços ecossistêmicos prestados pelas mesmas e a produtividade em áreas cultivadas.

**Palavras-chave:** Formigas Cortadeiras, Ecologia, Serviços Ecossistêmicos, Indicadores.



## **AS ENCHENTES NO VALE DO TAQUARI E A AÇÃO SOLIDÁRIA PARA RECUPERAÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE NAS PROPRIEDADES RURAIS**

*Letícia Mairesse, Elizangela Mainardi Rosso Teixeira, Maurício Queiroz*

**Resumo:** A agrobiodiversidade, presente nas propriedades rurais e essencial para a agricultura e alimentação, vem sendo gravemente afetada por mudanças climáticas extremas, como enchentes, secas e escassez de água, intensificadas pela ação humana. Somadas à modernização agrícola e ao uso excessivo de agrotóxicos, essas alterações provocam degradação ambiental, perda da fertilidade do solo e colocam em risco a segurança alimentar dos agricultores familiares. No Vale do Taquari, as enchentes deixaram muitas famílias vulneráveis e sem condições de cultivo. Para enfrentar essa situação, surgiram campanhas, como o “Semear Solidário”, promovido pela Emater/RS-Ascar, e a “Missão Sementes de Solidariedade: Emergência”, articulada por diversas entidades. Essas campanhas arrecadaram recursos, sementes e mudas, garantindo o replantio e a reorganização da vida das comunidades atingidas. A “Missão Sementes de Solidariedade: Emergência” foi criada por um conjunto de 23 entidades, entre elas, a Comissão Pastoral da Terra, a Cáritas RS, o Movimento dos Pequenos Agricultores e a Diocese de Santa Cruz do Sul, para atender prioritariamente agricultores familiares camponeses atingidos pela enchente do Rio Taquari. Os recursos arrecadados viabilizaram mutirões de visitas, atendimento emergencial e entrega de sementes crioulas e mudas de árvores frutíferas para refazerem seus plantios e reorganização da vida. A ação Semear Solidário integra a Campanha Estadual “Sementes e Mudas para Continuidade da Vida”, destacou-se como uma iniciativa essencial de apoio às comunidades afetadas pelas enchentes, com doações realizadas por agricultores familiares, além de assentados da reforma agrária, pescadores artesanais e quilombolas. Esses materiais foram recebidos das diversas regiões do estado e entregues de acordo com a necessidade das famílias assessoradas. As campanhas de doação de sementes e mudas possibilitaram que muitas famílias recuperassem a agrobiodiversidade, colhendo resultados expressivos, como centenas de abóboras, hortaliças variadas e até flores para reconstituir jardins. Essas iniciativas foram fundamentais para restaurar e ampliar a agrobiodiversidade, permitindo a reconstrução dos cultivos, além de fortalecer a reestruturação e a autoestima das famílias atingidas.

**Palavras-chave:** Agroecologia, Diversidade, Solidariedade, Sementes Crioulas, Mudanças Climáticas.



## **ALIMENTO ORGÂNICO: SAÚDE E ALIMENTAÇÃO ESCOLAR**

*Márcia Bondan, Cristina Nardino Luque*

**Resumo:** O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é uma política pública de segurança alimentar que assegura refeições de qualidade aos estudantes da educação e prioriza a aquisição de gêneros da agricultura familiar, com incentivo especial para os alimentos orgânicos. Esses alimentos oferecem vantagens nutricionais, como maior biodisponibilidade de micronutrientes e ausência de agroquímicos, além de serem fontes de antioxidantes e compostos anti-inflamatórios que contribuem para a prevenção de doenças crônicas. O consumo de orgânicos também fomenta a consciência ambiental e social, fortalecendo práticas sustentáveis e a renda das famílias agricultoras. O município de Barão (RS), que atende 1.121 alunos, sendo 690 da rede municipal, tem ampliado de forma expressiva a inserção de orgânicos na alimentação escolar. Por meio de Chamadas Públicas, o Setor de Nutrição estruturou um modelo de aquisição focado em alimentos da agricultura familiar, aplicando 100% dos recursos do PNAE nesse segmento, superando o mínimo legal de 30%. A iniciativa é viabilizada pela parceria com a OCS Barão Orgânico, formada por cinco famílias de produtores agroecológicos, e pelo apoio técnico e social do Escritório Municipal da Emater/RS-Ascar. Além das aquisições, são realizadas ações de Educação Alimentar e Nutricional, como visitas de estudantes às áreas de cultivo, o que estimula a valorização da produção local e a conscientização ambiental. A evolução dos investimentos confirma a consolidação da estratégia: em 2021 foram destinados R\$ 10.379,20 para alimentos orgânicos; em 2022, R\$ 21.088,55; em 2023, R\$ 52.860,06; em 2024, R\$ 70.600,58; e para 2025 está previsto o valor de R\$ 99.379,00. O aumento progressivo demonstra o compromisso do município em fortalecer a produção agroecológica e ampliar a oferta de alimentos saudáveis para os estudantes. A experiência de Barão mostra que é possível aplicar integralmente os recursos do PNAE na agricultura familiar, garantindo refeições de melhor qualidade, estimulando a sustentabilidade e promovendo desenvolvimento social e econômico no meio rural.

**Palavras-chave:** Alimentação Escolar, Alimentos Orgânicos, Agricultura Familiar, PNAE, Barão.



## **PNAE COMO FERRAMENTA IMPULSORA DO DESENVOLVIMENTO E DIVERSIFICAÇÃO DA PROPRIEDADE RURAL**

*Márcia Santos da Fonseca, Lilian Arnhold Fucks, Márcia Dalferdh*

**Resumo:** A Lei nº 11.947/2009 representou uma grande conquista para a agricultura familiar através do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), visto que estabeleceu a obrigatoriedade de destinar o mínimo de 30% dos recursos à compra da agricultura familiar e suas organizações. Ao longo do tempo outras conquistas foram aderidas, como a prioridade de aquisição de produtores assentados da reforma agrária, comunidades tradicionais indígenas e quilombolas. Em fevereiro de 2025 mais um passo, a garantia de que pelo menos 50% das aquisições feitas diretamente da unidade familiar sejam registradas em nome da mulher. O presente relato apresenta a experiência gerada pelos serviços públicos de assistência técnica, social e de extensão rural do RS (ATERS), na execução do PNAE enquanto ferramenta propulsora do desenvolvimento rural e protagonismo feminino na propriedade Sítio Márcia's no município de Travesseiro/RS. Com objetivo de fomentar o abastecimento da alimentação escolar da rede municipal através da aquisição dos produtos da agricultura familiar, no ano de 2021 buscou-se inserir novos produtores locais no programa. Nesse momento, uma das famílias procuradas foi a da senhora Márcia Dalferdh, que se interessou pelo cultivo de algumas hortaliças, ampliando e diversificando alguns itens da sua horta que contava com 9 metros quadrados. Inicialmente foram ofertados 10 itens. No momento da visita foi relatado o interesse em produzir morangos. A produtora foi encaminhada a fazer o curso de produção de morango em substrato/ sem resíduo de agrotóxicos. No ano seguinte acessou recursos do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) para a implantação de uma estufa com 2 mil mudas. Em 2023, passou a ofertar morango para os cerca de 250 educandos da rede municipal, além de outros 16 produtos, tendo ampliado o triplo da estrutura da horta. Paralelo a produção, desenvolveu aptidão para o turismo rural proporcionando experiências de colhe e pague na propriedade bem como, turismo pedagógico acolhendo escolares em experiências de cultivo e colheita de hortaliças, morango e plantas medicinais. Destaca-se que o PNAE foi a ferramenta fundamental no arranjo da cadeia produtiva, sendo um impulsor para o desenvolvimento de novas atividades. Gerou resultados positivos na organização e paisagismo da propriedade, mas principalmente no que tange ao protagonismo feminino, trazendo satisfação e alegria no trabalho desenvolvido.

**Palavras-chave:** PNAE, Protagonismo Feminino, Agricultura Familiar.



## **DESMISTIFICANDO ANFÍBIOS: DESAFIOS CULTURAIS PARA SUA VALORIZAÇÃO NA AGROBIODIVERSIDADE**

*Mathias Hofstätter, Liana Johann*

**Resumo:** Os anfíbios desempenham papéis ecológicos fundamentais para o equilíbrio dos ecossistemas, atuando como controladores de populações de insetos, potenciais pragas agrícolas, além de funcionarem como bioindicadores da qualidade ambiental. Apesar dessa relevância, persistem no imaginário coletivo crenças negativas que os associam a doenças, má sorte ou o fato de todos serem venenosos. Tais concepções equivocadas estimulam a perseguição ou eliminação de espécimes, inclusive em áreas agrícolas, onde sua presença poderia favorecer a produtividade e a estabilidade ecológica. Este relato foi elaborado a partir de observações em campo e diálogos informais com moradores rurais, nos quais surgiram menções recorrentes a crenças populares e episódios de eliminação de anfíbios. Entre os relatos mais frequentes, destacam-se a ideia de que a urina de sapos poderia causar cegueira, a crença de que o contato com esses animais transmitiria doenças de pele conhecidas popularmente como “cobreiro”, bem como a generalização de que todos seriam venenosos. Em diversas situações, tais percepções resultam na morte deliberada de indivíduos, entendida como medida preventiva de risco. Essas concepções não são isoladas, mas construções culturais transmitidas de geração em geração, reforçadas em conversas familiares e repassadas às crianças. O caráter intergeracional contribui para enraizar o medo e a aversão, criando barreiras sociais e cognitivas à valorização dos anfíbios. Nesse contexto, a herança cultural, ao mesmo tempo em que preserva tradições, atua como vetor de desinformação e perpetuação de práticas que comprometem os serviços ecossistêmicos desses animais. Evidencia-se, assim, que a manutenção da agrobiodiversidade depende não apenas da conservação física dos ecossistemas, mas também de transformação culturais relacionadas à percepção humana sobre a fauna. O enfrentamento dos mitos associados aos anfíbios requer ações de educação ambiental contínuas, contextualizadas e sensíveis às realidades locais, que dialoguem com os saberes tradicionais e promovam processos de ressignificação coletiva. Conclui-se que o trabalho com comunidades rurais, quando pautado no diálogo respeitoso, na escuta ativa e na valorização dos conhecimentos locais, constitui um caminho estratégico para reduzir preconceitos, ampliar a compreensão sobre o papel ecológico dos anfíbios e fortalecer práticas de conservação em ambientes agrícolas.

**Palavras-chave:** Anuros, Comunidades Rurais, Crenças Populares, Etnoherpetologia, Serviços ecossistêmicos.



## **FORMAÇÃO DOCENTE EM EDUCAÇÃO INFANTIL AMBIENTAL: DESAFIOS, PRÁTICAS E CONSOLIDAÇÃO DE SABERES**

*Rosmarie Reinehr, Sarah de Lima Mendes, Daniela Hauchild, Marlice Mueller Feldkicher,  
Elaine Biondo*

**Resumo:** A Educação Infantil Ambiental (EIA) constitui um campo emergente que articula a Educação Infantil e a Educação Ambiental, promovendo reflexões, práticas e pesquisas sobre interações das crianças com seus territórios, a sociobiodiversidade e as culturas locais. Assim as práticas pedagógicas favorecem a sensibilização, o cuidado e a apropriação do mundo pelas crianças, fortalecendo sua relação de pertencimento ao meio em que vivem. O objetivo foi relatar as etapas iniciais de um processo de formação docente em EIA, com professoras da Educação Infantil com foco na reflexão, fomentação e ampliação de práticas ambientais nos contextos escolares. A experiência assume caráter de pesquisa-formação, em processo coletivo de construção de saberes a partir da prática, da reflexão crítica e do diálogo. O curso em andamento, integra iniciativa coordenada pela Fundação Universidade Federal do Rio Grande (FURG), em parceria com a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECAD/MEC). Desenvolvido em formato híbrido, combina atividades no Ambiente Virtual de Aprendizagem da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul com encontros presenciais, abrangendo oito estados brasileiros e fortalecendo a Política Nacional de Educação Ambiental. No Polo Teutônia, 63 professoras participam de atividades de estudo, socialização de práticas, problematização de desafios e proposição de novos caminhos para a EIA na Educação Infantil. No primeiro encontro, compartilharam experiências como hortas escolares, valorização de alimentos regionais, cultura gaúcha, cultivo de espécies arbóreas nativas, jardins sensoriais e observação da fauna (formigas, lagartas, borboletas, minhocas e seus ciclos de vida) nos pátios escolares. As atividades ao ar livre foram reconhecidas como espaços de aprendizagem, saúde e pertencimento. Entre os desafios, destacaram-se a necessidade de ampliar a reflexão crítica sobre as práticas desenvolvidas, envolver as famílias no processo educativo, inserir elementos da natureza no currículo e expandir os espaços naturais em escolas que ainda não os possuem. O engajamento das professoras foi evidente, revelando ampla participação e desejo de aprofundar e diversificar as práticas já existentes, sinalizando um movimento de atualização e consolidação da EA na Educação Infantil. As etapas iniciais evidenciam que a formação docente em EIA é fundamental para mobilizar práticas pedagógicas críticas, criativas e conectadas aos territórios da infância.

**Palavras-chave:** Formação Docente, Pesquisa-Formação, Políticas Públicas, Educação Infantil, Educação Ambiental.



# Resumos científicos



## **BANHO DE FLORESTA E BEM-ESTAR PSICOLÓGICO: EVIDÊNCIAS EM ACADÊMICOS DE MEDICINA**

*Airton Agostinetto, Jane Márcia Mazzarino, Eduardo Périco, Maria Eduarda Stefani Both*

**Resumo:** A saúde mental é componente essencial do bem-estar e tem sido cada vez mais comprometida entre estudantes de medicina, expostos a rotinas intensas e competitivas. Nesse cenário, destaca-se o Shinrin-yoku ou banho de floresta, prática originada no Japão na década de 1980, reconhecida por reduzir sintomas de ansiedade, depressão e estresse. Embora seus benefícios estejam bem documentados, ainda são escassos os estudos voltados especificamente a estudantes de medicina. O estudo teve como objetivo avaliar os efeitos do banho de floresta sobre os estados de humor de estudantes de medicina. A pesquisa foi realizada em 2022 com 81 acadêmicos do primeiro e quarto semestre do curso de medicina da Univates, correspondendo a 17,4% do total de alunos matriculados. A intervenção ocorreu em áreas florestais do campus, onde os estudantes permaneceram por 40 minutos em silêncio e distanciados. Em uma sessão a prática foi associada à yoga. Para mensuração dos estados de humor antes e após a prática, foi utilizada a Escala de Humor de Brunel (BRUMS), que avalia seis dimensões: tensão, vigor, confusão, fadiga, depressão e raiva. Os dados foram analisados de forma estatística, com nível de significância de 5%. Os resultados demonstraram diferenças estatisticamente significativas em todas as dimensões após a prática. Houve aumento no vigor (15,82 para 15,94;  $p=0,031$ ) e reduções expressivas em tensão (1,63 para 0,74), confusão (15,32 para 14,76), fadiga (16,16 para 15,39), depressão (29,33 para 14,60) e raiva (29,12 para 14,43), todas com  $p<0,0001$ . Diferenças entre os sexos indicaram maior confusão entre as alunas ( $p=0,0469$ ). Não foram observadas alterações significativas associadas à prática de ioga. Já a comparação entre semestres revelou maior tensão e raiva no primeiro semestre, enquanto os alunos do quarto semestre apresentaram maior confusão, corroborando a literatura que descreve o início do curso como um período crítico de adaptação. Os relatos qualitativos reforçaram os achados: os banhos de floresta despertaram sentimentos de acolhimento, paz e leveza, além de ajudar na reorganização dos pensamentos e no acesso a memórias afetivas. Conclui-se que o banho de floresta é uma estratégia eficaz para a promoção da saúde mental de estudantes de medicina, reduzindo indicadores de humor negativos e fortalecendo estados positivos.

**Palavras-chave:** Banhos de floresta, Saúde mental, Estudantes de medicina.



## **FORRAGEAMENTO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANCS) COMO PRÁTICA DE INCREMENTO DA ORIENTAÇÃO À NATUREZA: ESTUDO EXPLORATÓRIO**

*Anderson Kilpp, Michele Valent, Nicole Schneider*

**Resumo:** As áreas urbanizadas no Brasil representam 0,54% da área total do país e 87% da população habita esse espaço, com 6,9% de cobertura vegetal média. Há um acesso reduzido e desigual aos ambientes naturais. Além das temperaturas crescentes em área urbana com menos de 30% de cobertura vegetal, outro dano ambiental à saúde humana é o fenômeno de extinção da experiência da Natureza. Em uma vida mediada pela tecnologia, diminui a conexão emocional com o mundo natural e o compromisso de protegê-lo, deixando-se de auferir benefícios físicos, mentais e sociais na interação com o território. As experiências naturais não aumentam apenas com a oportunidade de estar em espaços verdes urbanos: deve haver um incremento na orientação em direção à Natureza, um engajamento profundo com o território. O forrageamento das plantas alimentícias não convencionais (PANCs) em um espaço verde urbano livre do uso de venenos como a Horta Comunitária de Teutônia pode reforçar a orientação à Natureza enquanto conexão que se dá na fronteira entre o agroecossistema controlado pela ação antrópica e a resistência ruderal do território. O objetivo desse estudo exploratório foi identificar PANCs espontâneas ou introduzidas na Horta, a fim de instrumentar uma futura experiência de forrageamento, cujo impacto sobre a orientação à Natureza dos participantes será medido. Um levantamento da variedade de espécies de PANCs foi feito no início da primavera por pesquisadora com experiência na área, devendo repetir-se em outros momentos do ano por questões de sazonalidade. Identificaram-se 33 espécies, das quais 17 espontâneas, nativas ou exóticas naturalizadas, e 16 introduzidas, das quais 09 exóticas e 07 nativas. Há potencial de uso alimentício das folhas em 18 espécies, das flores em 07 espécies, das sementes em 05 espécies e das raízes ou tubérculos em 04 espécies. O terreno, com cerca de 1000m<sup>2</sup>, encontra-se degradado e compactado pelo pisoteio de gado bovino e emprego prévio como campo de pastagem. O índice de biodiversidade do jardim, escala padronizada para a autoavaliação de biodiversidade em jardins privados, foi aplicada e apontou status intermediário. Os resultados podem guiar o manejo da paisagem, valorizando a coexistência das PANCs com os cultivos tradicionais. Justificam também adotar o forrageamento de PANCs para aumentar a orientação dos voluntários da Horta em direção à Natureza, incrementar os benefícios de saúde e bem-estar e, indiretamente, beneficiar também a biodiversidade.

**Palavras-chave:** Extinção da Experiência da Natureza, Plantas Alimentícias Não Convencionais, Orientação à Natureza, Hortas urbanas, Biodiversidade urbana.



## **MODELOS QUIMIOMÉTRICOS NA ESTIMATIVA DE ÁCIDO CLOROGÊNICO EM ERVA-MATE (*Ilex paraguariensis*): UMA FERRAMENTA PARA CONTROLE DE QUALIDADE**

*C. Schmitz, R. O. Santos, E.M. Freitas, A. H. O. Maia, E. Biondo,  
M. Demarco, J. C. G. Roth, L. Hoehne*

**Resumo:** A erva-mate (*Ilex paraguariensis*) é matéria-prima de grande importância socioeconômica no Sul do Brasil e fonte relevante de compostos fenólicos biologicamente ativos, dentre os quais o ácido clorogênico se destaca por suas propriedades antioxidantes e tecnológico-funcionais. Métodos de referência para quantificação são confiáveis, porém dispendiosos e lentos para triagem em larga escala. Nesse cenário, modelos matemáticos de previsão utilizando a espectroscopia no infravermelho associado às ferramentas quimiométricas têm se destacado como estratégias promissoras para estimar compostos-alvo em matrizes complexas, otimizando decisões em tempo real nos processos industriais. A espectroscopia no infravermelho com transformada de Fourier e Reflectância Total Atenuada (FTIR-ATR) oferece uma alternativa viável para análises rápidas, não destrutivas e com necessidade de pouca amostra. Neste sentido, desenvolvemos e avaliamos modelos quimiométricos a partir de modelos de calibração por regressão por mínimos quadrados parciais (PLS) baseados em FTIR-ATR para prever o teor de ácido clorogênico em amostras de erva-mate, com o objetivo de desenvolver uma ferramenta rápida e de baixo custo para controle de qualidade e prestação de serviço analítico regional. Os modelos PLS foram desenvolvidos utilizando o software Pirouette®, com 29 amostras de biomassa seca. As mesmas amostras também foram submetidas à extração para análise por cromatografia líquida (HPLC-DAD) que seguiram o protocolo exaustivo com metanol:água (80:20 v/v), condicionamento em banho a 30 °C por 15 min, centrifugação a 1.300 × g como método de referência. Os modelos PLS desenvolvidos foram avaliados por RMSECV e R<sup>2</sup>CV. O melhor desempenho observou-se com o pré-processamento 1D+OSC+MC, que apresentou RMSECV = 7,02 e R<sup>2</sup>CV = 1,00. Em contraste, modelos sem remoção de scatter exibiram desempenho muito inferior (RMSECV = 1.810,49; R<sup>2</sup>CV = 0,44), o que reforça a importância do ajuste de pré-processamento e da escolha do número de componentes latentes para obter modelos robustos. A previsão em amostras externas encontra-se em andamento para estimar RMSEP; contudo, os resultados parciais indicam que, quando calibrado adequadamente, o FTIR-PLS é capaz de prever com boa precisão o teor de ácido clorogênico em erva-mate. Esses resultados demonstram que FTIR-ATR constitui ferramenta eficaz de controle de qualidade em processos industriais com erva-mate, permitindo triagem rápida e redução de custos analíticos.

**Palavras-chave:** Espectroscopia no infravermelho, PLS, FTIR-ATR, Composto fenólico.



## **INOVAÇÃO COM PRODUTOS DA SOCIOBIODIVERSIDADE NO VALE DO TAQUARI, RS: CARACTERIZAÇÃO FÍSICO- QUÍMICA E ANÁLISE SENSORIAL DO QUEIJO TIPO PETIT SUISSE COM POLPA DE AÇAÍ- JUÇARA (*EUTERPE EDULIS* MART.)**

*Higor Alfredo Bagatini Valer, Elaine Biondo*

**Resumo:** O açaí-juçara (*Euterpe edulis* Martius - família Arecaceae) é uma espécie nativa do Bioma Mata Atlântica e ocorre em formações florestais no Vale do Taquari, RS. O petit suisse é um queijo fresco, não maturado, obtido por coagulação do leite, adicionado ou não de outras substâncias alimentícias. A presente pesquisa tem por objetivo o desenvolvimento de um petit suisse adicionado de polpa de açaí-juçara, a fim de obter um produto que valorize a sociobiodiversidade regional, a agricultura familiar do Vale do Taquari e que inclua características de saudabilidade. Foram produzidas cinco amostras com adição de polpa de açaí-juçara, controle F1 (0%), F2(10%), F3(20%), F4(50%) e F5 (80%) para avaliar quanto à sua eficácia. As análises físico-químicas de reologia (viscosidade, textura e cor) e composição, tais como: compostos fenólicos, antocianinas, acidez, pH, proteína bruta, gordura, matéria mineral, umidade, determinação elementar (cálcio, fósforo total, magnésio, sódio e potássio), carboidratos, extrato seco e sólidos solúveis totais, ficaram dentro do esperado em comparação com os relatos de outras pesquisas e de acordo com a legislação vigente. Os testes sensoriais com 121 provadores determinaram a expectativa do petit suisse com adição de açaí-juçara, avaliando aroma, aparência, textura, sabor e aceitação global. Após realização da análise estatística usando Análise de Variância (ANOVA), teste de Tukey a ( $p < 0,05$ ) e análise Check-All-That-Apply (CATA), todas as amostras ficaram com nota 5 na escala hedônica de aceitação global, ou seja, correspondendo ao termo hedônico “indiferente”. No Teste de Tukey ( $p < 0,05$ ), de acordo com os dados do grupo sensorial, não houve diferença significativa entre as formulações do produto. A aceitação e as emoções evocadas não se alteraram devido à adição de diferentes quantidades de polpa de açaí-juçara, no entanto, contextualizar os consumidores sobre o açaí-juçara como uma planta desconhecida implicou em maior frequência de emoções positivas evocadas. Uma maior quantidade da fruta na formulação láctea levou os consumidores a perceber as amostras como tendo uma cor roxa mais intensa, mais brilhante, com aroma e sabor terrosos, frutados e doces e uma sensação na boca mais fina e arenosa. O açaí-juçara representa uma fonte alternativa, nutricional e sustentável. Os produtos da sociobiodiversidade reforçam a importância da continuidade de ações que fomentem a valorização desses produtos nativos.

**Palavras-chave:** Açaí-juçara, Frutas nativas, Biodiversidade, Produto lácteo, Sustentabilidade.



## **COMPOSIÇÃO E ATUALIZAÇÃO DA AVIFAUNA NO CAMPUS DA UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI - UNIVATES**

*Jéssica Matida Sciascia, Leo Jaime de Vargas, Mathias Hofstätter, Luiz Liberato Costa Corrêa,  
Liana Johann*

**Resumo:** As aves são os vertebrados terrestres mais evidentes nas paisagens naturais e artificiais. Elas ocupam uma vasta gama de ecossistemas e desempenham funções ecológicas significativas. Por serem sensíveis ao padrão fisionômico e à composição da flora associada, constituem excelentes indicadoras da qualidade ambiental. A degradação dos habitats e a fragmentação florestal figuram entre as principais ameaças à biodiversidade na atualidade. O campus da Universidade do Vale do Taquari - Univates está inserido no bioma Mata Atlântica e possui fragmentos florestais que somam mais de 137 mil m<sup>2</sup>. Em 2012, aproximadamente 10 mil m<sup>2</sup> foram destinados à construção da biblioteca e do teatro, em uma obra com duração de cerca de dois anos. Essas intervenções representaram um processo de fragmentação da mata nativa e aumento da antropização no espaço acadêmico. O objetivo deste estudo é revisar e atualizar a lista de espécies de aves do campus da Univates, além de analisar a riqueza da avifauna presente, a fim de compreender como os processos de urbanização influenciam a composição, a distribuição e a dinâmica das espécies. A avifauna local foi observada entre os meses de setembro de 2024 e junho de 2025, abrangendo todas as estações do ano e totalizando aproximadamente 32 horas de amostragem. As espécies registradas foram agrupadas de acordo com as guildas alimentares. A metodologia aplicada consistiu em busca direta, realizada em três áreas distribuídas ao longo do campus, percorridas por meio de transectos pré-existentes. Os resultados indicaram a presença de 93 espécies de aves, distribuídas em 18 ordens e 38 famílias. As famílias Thraupidae e Tyrannidae destacaram-se como as mais representativas, com 10 espécies (11%) e 9 espécies (10%), respectivamente. Nove espécies são registros inéditos para o campus da Univates. Os insetívoros foi a guilda mais representativa, com 36 espécies, seguido por granívoros (16 espécies). Os dados obtidos ao longo deste levantamento contribuem para uma compreensão mais ampla da avifauna presente no campus da Univates, evidenciando padrões de diversidade e uso do espaço, que dialogam com estudos anteriores e apontam para mudanças ao longo do tempo. A variedade de guildas alimentares e sua distribuição nos diferentes ambientes do campus sugerem que, apesar das transformações urbanas e da presença constante de atividades antrópicas, ainda existem condições que favorecem a ocupação por uma comunidade de aves relativamente diversa.

**Palavras-chave:** Aves, Riqueza, Inventário.



## **EXTRATO AQUOSO DE *ILEX* *PARAGUARIENSIS* A.ST.-HIL. COMO ALTERNATIVA PARA O CONTROLE DE *AMARANTHUS VIRIDIS* L.**

*Luana Lermen Becchi, Camila Thaís Scheibler, Mara Cintia Winhelmann, Fernanda Bruxel, Julia Gastmann, Ana Caroline Giacomini, Maiqueli Longaretti Bonetz, Shirley Martins Silva, Elisete Maria de Freitas*

**Resumo:** O uso de herbicidas convencionais tem provocado impactos ambientais e danos à saúde humana. Isso tem impulsionado a busca por alternativas sustentáveis, como herbicidas à base de compostos naturais. Nesse contexto, extratos vegetais constituem uma alternativa para o desenvolvimento de bioinsumos devido à atividade fitotóxica de seus metabólitos secundários. Este estudo teve o objetivo de avaliar o potencial fitotóxico do extrato aquoso obtido por decocção das folhas de *Ilex paraguariensis* A.St.-Hil. sobre *Amaranthus viridis* L., com base na identificação de danos anatômicos às estruturas foliares. Plantas de *A. viridis* em estágio vegetativo inicial foram tratadas com diferentes concentrações do extrato (1%, 3% e 6%) e aos controles negativo (água) (TC-) e positivo (herbicida EnlistDuo® Colex-D) (TC+). Cada tratamento foi composto por quatro repetições, sendo cada repetição representada por uma planta, em delineamento experimental inteiramente casualizado. A pulverização foi realizada com 8,0 mL por planta. Após 96 horas, folhas foram coletadas aleatoriamente de cada repetição para análise anatômica. As amostras foram fixadas em Formaldeído-Ácido Acético-Álcool 50, desidratadas em série etílica (80%, 90%, 95%), infiltradas em historesina, seccionadas transversalmente em micrótomato rotativo (7,0 µm) e coradas com azul de toluidina (0,05%). As lâminas foram montadas em meio Entellan® e analisadas em fotomicroscópio, com imagens obtidas via ZenBlue Pro. O TC- apresentou estruturas íntegras (epiderme, parênquima clorofiliano, tecidos vasculares), confirmando normalidade anatômica na ausência de estresse. O TC+ causou plasmólise, ruptura de paredes celulares e desorganização estrutural dos tecidos. O extrato também induziu danos anatômicos significativos. Na concentração de 1%, ocorreu ruptura no parênquima clorofiliano e plasmólise, em 3%, houve ruptura generalizada do parênquima clorofiliano e plasmólise e, em 6%, extensas rupturas das paredes celulares e plasmólise em diversos tecidos. Esse padrão de danos é compatível com mecanismos de ação de herbicidas de contato, com atuação semelhante à de degradadores de membrana e inibidores da enzima protoporfirinogênio oxidase (Protox), mecanismos distintos do TC+, que atua de forma sistêmica. Conclui-se que o extrato aquoso de *I. paraguariensis* apresenta potencial fitotóxico contra *A. viridis*, configurando-se como alternativa promissora ao controle pós-emergente dessa espécie infestante.

**Palavras-chave:** Extrato vegetal, Fitotoxicidade, Herbicida natural, Metabólitos secundários.



## **HORTA ESCOLAR, MÉTODOS COLABORATIVOS E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

*Marilaine de Castro Pereira Marques, Jane Mazzarino, Mônica Maria Siqueira Damasceno, Thaissa Zim*

**Resumo:** A pesquisa parte do pressuposto de que a horta escolar insere-se como proposta de Educação Ambiental que contribui para a formação integral de professores e estudantes. O objetivo do estudo foi investigar a potência dos processos colaborativos e das hortas escolares na formação de professores. Participaram professoras de Ciências da Natureza que atuam na rede pública estadual, no município de Alta Floresta-MT. A abordagem metodológica da pesquisa é qualiquantitativa, incluindo estudo bibliográfico, documental e de campo, com pesquisa de intervenção. Como técnicas de coleta de dados, foram utilizados questionários, entrevistas, observações, relatos em diários de campo e análise das produções dos professores, a partir de encontros formativos. O grupo de intervenção foi formado por duas professoras de Ciências da Natureza. Como resultados, evidenciou-se que as professoras participantes dos encontros integraram um viés sensível na sua concepção até então materialista de educação ambiental. Fortaleceu-se a concepção da horta como laboratório vivo, espaço de aprendizagem interdisciplinar, coletivo e colaborativo, onde se pode desenvolver práticas pedagógicas de educação ambiental e de Ciências da Natureza, por meio da co-criação entre pesquisadores e participantes da pesquisa. A horta possibilitou o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioafetivas, sem dicotomizar razão e emoção. A formação também fortaleceu a ideia de interdependência entre todas as formas de vida, bem como, do papel dos professores na construção de sociedades mais sustentáveis, baseadas no cuidado consigo, com o outro e com o ambiente. Observou-se que as professoras que participaram da formação passaram a entender a aprendizagem como atividade corpórea, vislumbrando alternativas a serem desenvolvidas nas aulas, bem como compreenderam que as atividades ligadas à horta e ao ambiente ecológico mais amplo contribuem para o bem-estar físico, mental, espiritual e social.

**Palavras-chave:** Formação de professores, Educação ambiental, Hortas escolares.



## **ESPÉCIES VEGETAIS COM POTENCIAL ANTI-INFLAMATÓRIO: UMA REVISÃO PRELIMINAR**

*Odith da Silva Leao, Ana Caroline Giacomini, Ikram Bashir, Fernanda Bruxel,  
Luana Lermen Becchi, Elisete Maria de Freitas*

**Resumo:** O Brasil detém a maior diversidade vegetal do planeta, configurando-se como um reservatório estratégico de compostos bioativos com diferentes atividades biológicas, garantindo um amplo potencial farmacológico. Dentre estes potenciais, alguns compostos apresentam reconhecida atividade anti-inflamatória, como flavonoides, taninos e ácidos fenólicos, que atuam na modulação de diferentes etapas da resposta inflamatória. A investigação desse patrimônio biológico é fundamental para a ampliação das possibilidades terapêuticas e para a valorização do uso sustentável da flora nativa. O presente estudo tem, como objetivo, listar espécies vegetais, cujos estudos confirmaram atividades anti-inflamatórias. A busca bibliográfica foi conduzida em diferentes plataformas utilizando os descritores “Anti-inflammatory”, “Extracts Plants” e “Skin care”. Foram selecionados artigos dos últimos dez anos nos idiomas inglês, português e espanhol. A estratégia de busca resultou em 92 publicações. Após a triagem inicial pela leitura dos resumos, 18 artigos foram selecionados. Para análise e interpretação, os estudos foram classificados em duas categorias: extratos aquosos e óleos essenciais (OE). A análise de 18 artigos selecionados revelou estudos com 20 espécies, sendo 13 com extratos e sete com OE. Além disso, para duas das espécies foram avaliados o potencial do OE e de extratos. Do total de estudos selecionados, sete são do Brasil: *Schinus terebinthifolia* Raddi, *Astronium urundeuva* (M.Allemão) Engl. e *Anacardium occidentale* L. (Anacardiaceae); *Plukenetia volubilis* L. (Euphorbiaceae); *Ilex paraguariensis* A.St.-Hil. (Aquifoliaceae); *Rubus erythrocladus* Mart. ex Hook.f. (Rosaceae); *Eugenia uniflora* L. (Myrtaceae). Destas, *A. occidentale* e *P. volubilis* não ocorrem no Rio Grande do Sul. Em escala mundial, o número de pesquisas envolvendo plantas com potencial anti-inflamatório ainda é limitado e, no contexto brasileiro, a quantidade de estudos dedicados especificamente às espécies nativas permanece reduzida, indicando a necessidade de maior investimento científico nesta área. E ainda, sugere que o país não tem aproveitado o potencial de sua biodiversidade.

**Palavras-chave:** Biodiversidade brasileira, Extratos vegetais, Compostos bioativos, Espécies nativas, Óleo essencial.



## **FORMIGAS (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) COMO BIOINDICADORAS DE DEGRADAÇÃO AMBIENTAL NA MARGEM DO RIO FORQUETA, RIO GRANDE DO SUL**

*Patrícia R. Renz; Mathias Hofstätter, Elisete M. de Freitas; Liana Johann*

**Resumo:** As florestas ribeirinhas, apesar de sua relevância ecológica, são altamente vulneráveis devido as atividades antrópicas, o que representa ameaça a diversas espécies. Nesse cenário, os bioindicadores desempenham papel fundamental na avaliação dos impactos ambientais. Entre eles, a mirmecofauna se destaca por sua ampla distribuição e sensibilidade às alterações no ambiente. Este estudo teve como objetivo investigar a mirmecofauna em uma área degradada na margem do rio Forqueta, localizada no município de Travesseiro, Rio Grande do Sul, Brasil, inserida no Bioma Mata Atlântica, a fim de identificar espécies indicadoras de degradação ambiental. Para isso, foram instaladas 36 armadilhas do tipo pitfall, mantidas por nove dias em cada estação do ano para a coleta de formigas. No laboratório, o material foi triado, e as formigas foram acondicionadas em frascos contendo álcool 70%. A identificação das espécies foi realizada com auxílio de bibliografia especializada e de um microscópio estereoscópico. Foram calculados os índices ecológicos de diversidade ( $H'$ ), equitabilidade ( $J$ ) e dominância (Berger-Parker) utilizando-se o software DivEs v. 4.21 para cada estação. Além disso, a curva do coletor foi gerada no software EstimateS, com bootstrap de 100 e 1000 randomizações, indicando que 97,1% dos morfotipos presentes foram amostrados. Ao todo, foram coletados 10.285 indivíduos, distribuídos em 14 morfotipos, pertencentes a 12 gêneros e cinco subfamílias. Os gêneros mais abundantes em número de indivíduos foram *Dorymyrmex* (6.291), *Solenopsis* (1.490) e *Acromyrmex* (876). A análise dos índices revelou que a diversidade de Shannon-Wiener foi mais alta no verão ( $H'=2,09$ ), embora considerada baixa ( $<3,00$ ). A primavera apresentou a menor diversidade ( $H'=1,65$ ) e também a menor equitabilidade ( $J=1,62$ ), marcada pela dominância expressiva de *Dorymyrmex* (Berger-Parker = 0,84). Os gêneros registrados são reconhecidos como indicadores de áreas degradadas, evidenciando que a área do estudo se encontra em um estado de degradação ambiental.

**Palavras-chave:** Diversidade de formigas, Espécies indicadoras, Mata ciliar, Mirmecofauna.



## **PROPRIEDADES BIOATIVAS DE PLANTAS DE INTERESSE COSMÉTICO NO BIOMA PAMPA: UMA REVISÃO PRELIMINAR**

*Pedro Espindola da Silveira, Danielly Joani Bullé*

**Resumo:** O mercado mundial de cosméticos tem apresentado grande crescimento, com o Brasil sendo o quarto maior consumidor. A demanda crescente por cosméticos que utilizam princípios ativos derivados de plantas tem levado as grandes marcas a promoverem o aumento de ações de sustentabilidade e de valorização dos biomas nacionais. O bioma Pampa, porém, mantém-se como um bioma menosprezado por esse mercado não só a nível nacional, mas também regional. Ocupando cerca de 2% do território nacional, e cerca de 63% do território sul riograndense, e sendo composto principalmente por gramíneas e arbustos, esse bioma é visto principalmente como fonte de material forrageiro. Objetivo: apresentar um levantamento do perfil fitoquímico de plantas de interesse cosmético nativas do bioma Pampa. Foi realizada através da ferramenta Google Scholar uma pesquisa bibliográfica em artigos, publicados entre 2021 e 2025, que apresentassem os descritores “Pampa”, “Biodiversidade” e “Cosméticos” e descrevessem o perfil fitoquímico das plantas. Após leitura inicial dos artigos, foram selecionados sete artigos. A partir desses artigos foram escolhidas as plantas: Pitangueira (*Eugenia uniflora*), Butiá (*Butia odorata*), Cereja do rio grande (*Eugenia involucrata*), Aroeira (*Schinus terebinthifolius*) e Alfazema do Brasil (*Aloysia gratissima*). Então, fez-se uma busca do perfil fitoquímico das plantas selecionadas. Foram encontrados diversos compostos de interesse cosmético, em especial ácido ascórbico, ácido elágico, ácido cafeico, ácido ursólico e ácido ferúlico. Esses compostos apresentam ação antioxidante, anti-inflamatória, clareadora e antiaging. Além destes compostos, também foram encontrados antraquinonas, triterpenos, heterosídeos flavonoides, taninos, carotenóides, antocianinas, ácido gálico, ácido quínico, luteolina, ácido ursólico, quercetina, ácido araquidônico, guaiol, ácido ferúlico, ácido trans-cinâmico, sesquiterpenos, monoterpenos e ácido gálico. Esse estudo preliminar indica que as plantas nativas do bioma Pampa apresentam potencial positivo para uso em cosméticos. Ao encontrar substâncias já utilizadas na área da cosmetologia, o ácido elágico, por exemplo, e substâncias com ação biológica de interesse, em especial anti-inflamatória e antioxidante, evidencia-se a possibilidade de estimular uma exploração sustentável desse bioma em relação à cosmetologia.

**Palavras-chave:** Pampa, Cosméticos, Estética, Biodiversidade.



## **ATIVIDADE BIOHERBICIDA DE EXTRATOS FOLIARES DE *ILEX PARAGUARIENSIS* A.St.-HIL SOBRE *EUPHORBIA HETEROPHYLLA* L.**

*Tamara Alberton da Silva; Ikram Bashir, Fabieli Zanotelli de Oliveira, Jéssica Adriane Barth, Camila Thais Scheibler, Ana Caroline Giacomini, Fernanda Bruxel, Elisete Maria de Freitas*

**Resumo:** O desenvolvimento de herbicidas naturais é uma alternativa sustentável para a produção agrícola. O objetivo do estudo foi avaliar os efeitos fitotóxicos de extratos aquosos por decocção e infusão de folhas de *Ilex paraguariensis* A.St.-Hil sobre a germinação, o desenvolvimento inicial e sobre plantas adultas de *Euphorbia heterophylla* L.. Os tratamentos utilizados foram extratos nas concentrações de 2%, 4% e 6%, controle negativo (CT-) e controle positivo (CT+) (água purificada e glifosato a 2%). Os bioensaios de germinação foram realizados em sala de crescimento, com 10 repetições de 10 sementes cada. Os efeitos sobre o desenvolvimento inicial foram avaliados em estufa agrícola utilizando a concentração mais tóxica do bioensaio de germinação (4%) e os controles CT- e CT+, cada um com quatro repetições de quatro plântulas. Nas plantas adultas foi avaliada a presença de enzimas antioxidantes e a concentração de clorofila. O monitoramento da germinação ocorreu por 11 dias, sendo definidos: porcentagem de germinação (GP), tempo médio e índice de velocidade de germinação (MGT e SGI), porcentagem e tempo médio de formação de plântulas (SFP e MSFT) e número de plântulas formadas em relação ao número de germinações (S/G). No teste de desenvolvimento inicial, foram avaliados o tempo de formação da primeira folha verdadeira (TLE), altura (H) e grau de degradação (DG) das plântulas. Os extratos aquosos de *I. paraguariensis* apresentaram atividade tóxica sobre a germinação e o desenvolvimento inicial de *E. heterophylla*, confirmando seu potencial herbicida. Nas plantas adultas, observou-se atividade antioxidante e aumento dos pigmentos fotossintéticos quando expostas aos tratamentos de 4% dos extratos (infusão e decocção), que se mostraram tóxicos para a germinação de *E. heterophylla*. Ainda, nas plantas adultas, o extrato de *I. paraguariensis* apresentou leve efeito fitotóxico, favorecendo o desenvolvimento das plantas por meio da produção de níveis mais elevados de antioxidantes que neutralizam o estresse oxidativo causado pelos extratos. Isso resultou em maior produção de pigmentos fotossintéticos e aumento da biomassa, considerando a relação raiz/parte aérea das plantas. Os resultados indicam o potencial dos extratos de *I. paraguariensis* como um elemento-chave para uma agricultura sustentável, podendo contribuir para o controle de espécies vegetais competidoras nas culturas alimentares, sem a introdução de substâncias químicas nocivas na cadeia alimentar.

**Palavras-chave:** Bioherbicida, Decocção, Infusão, Planta daninha, Fitotoxicidade.



**UNIVATES**

R. Avelino Talini, 171 | Bairro Universitário | Lajeado | RS | Brasil  
CEP 95914.014 | Cx. Postal 155 | Fone: (51) 3714.7000  
[www.univates.br](http://www.univates.br) | 0800 7 07 08 09