

Anais da 12ª Reunião Técnica estadual sobre Plantas Bioativas e 1º Encontro da Agrobiodiversidade dos Vales

Claudete Rempel
Mônica Jachetti Maciel
Elisete Maria de Freitas
Liana Johann
(Orgs.)



EDITORA
UNIVATES

Claudete Rempel
Mônica Jachetti Maciel
Elisete Maria de Freitas
Liana Johann
(Orgs.)

Anais da 12^a Reunião Técnica Estadual Sobre Plantas Bioativas e 1^o Encontro da Agrobiodiversidade dos Vales

1^a edição



EDITORA
UNIVATES

Lajeado, 2018



Universidade do Vale do Taquari - Univates

Reitor: Prof. Me. Ney José Lazzari

Vice-Reitor e Presidente da Fuvates: Prof. Dr. Carlos Cândido da Silva Cyrne

Pró-Reitora de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação: Profa. Dra. Maria Madalena Dullius

Pró-Reitora de Ensino: Profa. Dra. Fernanda Storck Pinheiro

Pró-Reitora de Desenvolvimento Institucional: Profa. Dra. Júlia Elisabete Barden

Pró-Reitor Administrativo: Prof. Me. Oto Roberto Moerschbaecher



EDITORA
UNIVATES

Editora Univates

Coordenação: Ana Paula Lisboa Monteiro

Editoração: Glauber Röhrig e Marlon Alceu Cristófoli

Conselho Editorial da Editora Univates

Titulares

Alexandre André Feil

André Anjos da Silva

Fernanda Rocha da Trindade

João Miguel Back

Sônia Elisa Marchi Gonzatti

Suplentes

Fernanda Cristina Wiebusch Sindelar

Claudete Rempel

Adriane Pozzobon

Rogério José Schuck

Evandro Franzen

Av. Avelino Talini, 171 - Bairro Universitário - Lajeado - RS - Brasil

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

E-mail: editora@univates.br / <http://www.univates.br/editora>

R444

12ª Reunião Técnica Estadual Sobre Plantas Bioativas (12. : 2018 : Lajeado, RS) e 1º Encontro da Agrobiodiversidade dos Vales (1. : 2018 : Lajeado, RS)

Anais da 12ª Reunião Técnica Estadual Sobre Plantas Bioativas e 1º Encontro da Agrobiodiversidade dos Vales – 26 a 28 de setembro de 2018, Lajeado, RS / Claudete Rempel et al. (Org.) - Lajeado : Editora Univates, 2018.

78 p. ; il. color.

ISBN 978-85-8167-263-2

1. Plantas bioativas. 2. Saúde. 3. Anais. I. Encontro da Agrobiodiversidade dos Vales (1. : 2018 : Lajeado, RS). II. Rempel, Claudete et al. III. Título.

CDU: xxx

Catálogo na publicação (CIP) – Biblioteca da Univates
Bibliotecária Andrieli Mara Lanferdini – CRB 10/2279



As opiniões e os conceitos emitidos, bem como a exatidão, adequação e procedência das citações e referências, são de exclusiva responsabilidade dos autores.



12ª - Reunião Técnica Estadual sobre Plantas Bioativas

1º Encontro da Agrobiodiversidade dos Vales

26 a 28 de julho de 2018
UNIVATES - Lajeado - RS



Realização

- Emater/RS-Ascar
- Secretaria de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo- SDR
- Universidade do Vale do Taquari – Univates

Apoio

Prefeitura Municipal de Lajeado
SES- Secretaria Estadual da Saúde
16ª Coordenadoria Regional de Saúde
3ª Coordenadoria Regional de Educação
Cohvisa – Centro de Orientação Holística Vida Saudável
Pastoral da Saúde de Lajeado
ABHP- Associação Brasileira de Homeopatia Popular
CAPA- Centro de Apoio e Promoção da Agroecologia
AAVT- Articulação em Agroecologia do Vale do Taquari
FETAG- Regional Sindical Vale do Taquari e Serra Alto Taquari
UERGS- Universidade Estadual do Rio Grande do Sul
UFRGS- Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Sicredi
Certel
Languiru
Dália
Piá



12^a - Reunião Técnica Estadual sobre Plantas Bioativas

1º Encontro da Agrobiodiversidade dos Vales

26 a 28 de julho de 2018
UNIVATES - Lajeado - RS



Coordenação:

Elizangela Mainardi Roso Teixeira (Emater/RS- Ascar)

Elisete Maria de Freitas (Univates)

Comissão Científica e Avaliadora

Dr. Guilherme Liberato da Silva

Dra. Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen

Dra. Claudete Rempel

Dra. Daiane Heidrich

Dra. Elaine Biondo

Dra. Elisete Maria de Freitas

Dra. Fernanda Majolo

Dra. Liana Johann

Dra. Mônica Jachetti Maciel

Ms. Bruna Ehlert

Ms. Eduardo Martins de Souza

Ms. Elizangela Mainardi Roso Teixeira

Ms. Giseli Buffon

Ms. Jonas Bernardes Bica

Ms. Mara Cíntia Winhelmann

Eixos Temáticos:

- Educação ambiental e plantas medicinais;
- Etnobotânica e plantas medicinais;
- Desenvolvimento de medicamentos fitoterápicos;
- Conservação da biodiversidade e plantas medicinais;
- Plantas medicinais na atenção básica;
- Plantas bioativas de interesse para o manejo sanitário de agroecossistemas;
- Produção e comercialização de plantas bioativas;
- Controle biológico;
- Outros temas relacionados.



APRESENTAÇÃO

A Reunião Técnica Estadual sobre Plantas Bioativas é um evento tradicional que acontece anualmente, de forma itinerante, no estado do Rio Grande do Sul. Sua construção conta com a soma de esforços de diversas entidades públicas e privadas que visa promover a discussão e a utilização de plantas bioativas. E tem como missão, ser um evento de referência técnica estadual na área das plantas bioativas oportunizando troca de experiências, qualificação técnica, atualização, motivação, fortalecimento de parcerias e promoção de ações integradas.

No ano de 2018, a 12ª Reunião Técnica Estadual sobre Plantas Bioativas foi realizada na Univates, no município de Lajeado e priorizou o tema “Despertando para os Potenciais das Plantas Bioativas: Tradição e Ciência”. O evento aconteceu nos dias 26 a 28 de julho de 2018 contemplando a discussão nos seguintes eixos: Plantas Bioativas na saúde e alimentação humana e Plantas Bioativas na sanidade ambiental. Estes anais apresentam os resumos dos 27 trabalhos selecionados e dos seis artigos completos selecionados para apresentação na forma de pôsteres.

Fica o agradecimento a todos que se envolveram na organização da 12ª Reunião Técnica Estadual sobre Plantas Bioativas, especialmente aos membros da comissão organizadora, à equipe de funcionários técnico administrativa da Univates, aos professores-pesquisadores que contribuíram com a avaliação dos resumos e das apresentações dos pôsteres, à equipe técnica e científica da EMATER e a todos os apoiadores. Boa leitura a todos!

Mônica Jachetti Maciel

Claudete Rempel

Elisete Maria de Freitas

Liana Johann

Organizadoras



RESUMOS

- POTENCIAL DE COAGULAÇÃO SANGUÍNEA DO LÁTEX DE UMA ESPÉCIE NATIVA DA FAMÍLIA CARICACEAE** 11
Lilian F. F. Silva, Andréa Horst, Eduardo Miranda Ethur, Elisete Maria de Freitas
- TRADIÇÃO NO USO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS EM CLUBES DE MÃES NO VALE DO TAQUARI, RS** 12
Natalia Maria Sfogglia, Cândida Zanetti, Raquel Carvalho Machado Kamphorst, Gabriela Diersmann Azevedo, Paulo Roberto Servignini e Elaine Biondo
- PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS - PANC: O “MATO” QUE PODE SER SERVIDO À MESA** 13
Luciane Cherobini, Deivid C. Bombarda, Dienifer S. dos S. Medeiros, Eduarda J. S. Rörig, Iago K. Neri, Jordana R. R. dos Santos, Lara R. Schröer, Lauriane C de Oliveira, Michel K. de Freitas, Natália L. Müller, Vitor A. Schilling, Vitor G. Stein
- COMPOSTOS BIOATIVOS, ATIVIDADE ANTIBACTERIANA, CAPACIDADE DE ABSORÇÃO DE ÓLEO E ÁGUA DE BERTALHA CORAÇÃO (*Anredera Cordifolia* (TEN.) STEENIS) NATIVA DO VALE DO TAQUARI-RS** 14
Matheus Fleck, Rosiele Lappe Padilha, Voltaire Sant’Anna, Elaine Biondo
- POTENCIAL ANTIMICROBIANO DE ESPÉCIES DO GÊNERO EUGENIA NATIVAS DO BIOMA PAMPA**..... 15
Carla Kauffmann, Ana Carolina Giacomini, Ana Paula Venter Soares, Bárbara Buhl, Kelen Arossi, Leandra Andressa Pacheco, Talita Scheibel, Elisete Maria de Freitas, Lucélia Hoehne, Eduardo Miranda Ethur
- Bromelia antiacantha* BERTOL. X ABACAXI: PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS E CAPACIDADE ANTIOXIDANTE**..... 16
Marceli Aldine Mann, Eduardo Miranda Ethur, Miriam Inês Marchi, Lucélia Hoehne, Elisete Maria de Freitas
- ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE NO PAMPA COMO RESERVATÓRIO DE ÁCAROS PREDADORES** 17
Maicon Toldi, Elisete Maria de Freitas, Monique Caumo, Júlia Jantsch Ferla, Claudimar Sidnei Fior, Carla Roberta Orlandi, Liana Johann, Noeli Juarez Ferla
- CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO FITOQUÍMICO DE LEMBOPHYLLACEAE (BRYOPHYTA) NO BRASIL**..... 18
Christchellyn K. Rodrigues, Ênio J. R. Lupchinski, Eduardo Miranda Ethur, Talita Scheibel, Bárbara Buhl, Juçara Bordin
- ÓLEO ESSENCIAL DE *Eugenia uniflora* L.: ESTUDO DE PARÂMETROS BIOLÓGICOS DA ATIVIDADE ANTITUMORAL *IN VITRO***..... 19
Thais Cardoso Bitencourt, Jisette González, Gustavo Luiz Padilha, Helana Ortiz Garcia, Miriam Anders Apel (coorientador), Alessandra Nejar Bruno
- QUANTIFICAÇÃO DE POLIFENÓIS TOTAIS DE *Eugenia anomala* E *Eugenia pitanga*** 20
Talita Scheibel, Luisa Capra, Eduardo Miranda Ethur
- AValiação DA ATIVIDADE ANTIBIOFILME DE EXTRATOS AQUOSOS DE ESPÉCIES DE EUGENIA (MYRTACEAE) FRENTE *Staphylococcus epidermidis***..... 21



Bárbara Buhl, Luisa Capra, Luísa Quevedo Grave, Ani Caroline Weber, Carla Kauffmann, Eduardo Miranda Ethur

PROJETO FARMÁCIAS VIVAS: 15 ANOS DE EXPERIÊNCIAS NO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DO SUL-RS..... 22

Gabriel Henrique Silva das Dolores, Inez Klug, Jaqueline Durigon, Lais Veslasques Costa, Bruno Eduardo dos Santos, Franciely Frasseto Delolmo Ledesma, Rafaela Miguel Garcia, Camila Oliveira Valente, Julhana Pereira Figueiredo, Gabriel Carlos Baeta Melo, Natasha Koyama de Moraes

AValiação DOS EFEITOS DA NEBULIZAÇÃO COM CHÁ DE GUACO (*Mikania glomerata* Spreng.) NO TRATAMENTO DE ASMA 23

Mônica Wlach, Claudete Rempel, Luís César de Castro

CARACTERÍSTICAS FITOQUÍMICAS, ATIVIDADE ANTIOXIDANTE E ANÁLISE DE MINERAIS EM *Hibiscus sabdariffa* L. 24

Marcelo Pinto Paim, Mônica Jachetti Maciel, Cesar A. Marchionatti Avancini

HORTA BIOFUNCIONAL: RESGATANDO A CONEXÃO COM A NATUREZA 25

Iashoda Mai Devi Dase Caro Hessel, Luana Vanessa Peretti Minello, Fernanda Pessi de Abreu, Giovanna Marschner, Vagner Kriger, Iolanda Favero Panazzolo, Valdirene Camatti Sartori

EXTRATOS VEGETAIS NO CONTROLE DE *Xanthomonas axonopodis* pv. *manihots*. 26

Juliane Nicolodi Camera, Jana Koefender, Nelson Neto, Thainá Moreira, Andiará Marchezan, Douglas Moura, Luana Coutinho

CONCEPÇÕES PRÉVIAS SOBRE USO DE PLANTAS MEDICINAIS EM ESCOLA DE PALMEIRA DAS MISSÕES, RS..... 27

Tanea Maria Bisognin Garlet, Luciana Richter, Magliane Maciel Cardoso, Nain Nogarà

AValiação DA QUALIDADE DO HÚMUS GERADO EM SOLO CONTAMINADO COM CEFALEXINA PARA USO COMO FERTILIZANTE EM PLANTAS 28

Camila R. de Castro, Daniel Kuhn; Aluisie Picolotto, Rafaela Ziem, Ytan Andreine Schweizer, Peterson Haas, Lucélia Hoehne

EFEITO DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Campomanesia aurea* SOBRE A VIABILIDADE E FORMAÇÃO DE COLÔNIAS EM CÉLULAS DE CÂNCER DE COLO UTERINO HUMANO 29

Helana Ortiz Garcia, Andrielle Silveira da Silva, Jisette González Núñez, Gustavo Luiz Padilha, Leandra Pacheco, Eduardo Miranda Ethur, Alessandra Nejar Bruno

POTENCIAL ANTIMICROBIANO DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE FLORES E FOLHAS DE *Myrrhinium atroupurpureum* FRENTE A *Listeria monocytogenes* 30

Bárbara Buhl, Carla Kauffmann, Elisete Maria de Freitas, Lucélia Hoehne, Talita Scheibel, Eduardo Miranda Ethur

EFEITO FITOTÓXICO DO EXTRATO ETANÓLICO DE FRUTOS DE UMA ESPÉCIE NATIVA DA FAMÍLIA BROMELIACEAE..... 31

Lucas Massena de Oliveira, João Pedro Silveira, Lucélia Hoehne, Eduardo Miranda Ethur, Elisete Maria de Freitas.

RESGATE E VALORIZAÇÃO DO USO POPULAR DE PLANTAS MEDICINAIS EM UMA COMUNIDADE RURAL DO NORTE DO RIO GRANDE DO SUL..... 32

Káren Paula Marchetto, Rodrigo Sanchotene Silva

POTENCIAL MEDICINAL E ALIMENTAR DE PICÃO-BRANCO (*Galinsoga parviflora*)..... 33

Rafaela de Sousa Corrêa de Magalhães, Carlos Rogério Mauch



EXTRATO HIDROALCOÓLICO DE <i>Achyrocline satureioides</i> (MACELA) FRENTE À <i>Salmonella</i> spp. RESISTENTES: ATIVIDADE ANTIBACTERIANA E INDICADORES FITOQUÍMICOS.....	34
Amanda Luisa Ströher, Eduarda Guerini, Eduardo Ethur, Mônica Jachetti Maciel, Magnólia Aparecida Silva da Silva, César Augusto Marchionatti Avancini	
CONSUMO DE PLANTAS MEDICINAIS POR USUÁRIOS DO SERVIÇO DE SAÚDE PÚBLICO DE LAJEADO	35
Ágatha Zastawny, Suélen de Oliveira dos Santos Rodrigues, Alessandra Cassal dos Santos, Virgínia Rodrigues, Jesuane Salami, Carla Kauffmann	
GRUPO DE TRABALHO PLANTAS MEDICINAIS - EXPERIÊNCIA DE SAPUCAIA DO SUL.....	36
Verônica de Campos Magalhães, Fernanda Schirmann, Geana Roatti	
ATIVIDADE ANTI-SALMONELLA DE PLANTAS MEDICINAIS NATIVAS NO RIO GRANDE DO SUL	37
Amanda Luísa Stroher, Prof. Dra. Mônica Jachetti Maciel, César Augusto Marchionattti Avancini	
PREVALÊNCIA DO USO DA FITOTERAPIA POR PACIENTES ONCOLÓGICOS.....	38
Marinês Pérsigo Morais Rigo, Daniéli Gerhardt, Luísa Scheer Ely Martines	
TRABALHOS COMPLETOS	
AVALIAÇÃO DA AÇÃO ANTI-SALMONELLA DE EXTRATOS ALCOÓLICOS DAS SÉPALAS E DAS CÁPSULAS DEISCENTES DE <i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	40
Marcelo Pinto Paim; Mônica Jachetti Maciel; Cesar A. Marchionatti Avancini	
POPULARIZAÇÃO DO USO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS: SENSIBILIZANDO PRODUTORES E CONSUMIDORES EM ESCALA LOCAL.....	45
Jaqueline Durigon, Carlos A. Seifert Jr., Andreisa Damo; Camila Valente	
INTEGRANDO CONHECIMENTO POPULAR E CIENTÍFICO NO ENSINO FUNDAMENTAL POR MEIO DE PRÁTICAS COM PLANTAS MEDICINAIS.....	51
Diógenes Gewehr, Simone Beatriz Reckziegel Henckes, Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen	
PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS - PANC: O “MATO” QUE PODE SER SERVIDO À MESA	58
Luciane Cherobini ¹ ; Deivid C. Bombarda, Dienifer S. dos S. Medeiros ¹³ , Eduarda J. S. Rörig ¹³ , Iago K. Neri ¹³ , Jordana R. R. dos Santos ¹³ , Lara R. Schröer ¹³ , Lauriane C de Oliveira ¹³ , Michel K. de Freitas ¹³ , Natália L. Müller ¹³ , Vitor A. Schilling ¹³ , Vitor G. Stein ¹³	
HORTO DE PLANTAS BIOATIVAS: UMA EXPERIÊNCIA DE CUIDADO EM SAÚDE COM IDOSOS	64
Mariane Roman Menegon; Guilherme Emanuel Weiss Pinheiro	
ANÁLISE E RESGATE DE PLANTAS MEDICINAIS: DO CULTIVO AO USO – CENTENÁRIO (RS).....	69
Joice Schneider Marmentini	
SELEÇÃO DE RIZOBACTÉRIAS PARA O CONTROLE DE MOFO CINZENTO	75
Mireli Duarte Bergmann, Renata Silva Canuto De Pinho, Ketlen Raisa Rey Rodrigues, Lucas Santos Bastos ¹⁹ , Filipe Godoy ¹⁹	

RESUMOS



POTENCIAL DE COAGULAÇÃO SANGUÍNEA DO LÁTEX DE UMA ESPÉCIE NATIVA DA FAMÍLIA CARICACEAE

Lilian F. F. Silva, Andréa Horst, Eduardo Miranda Ethur, Elisete Maria de Freitas
Universidade do Vale do Taquari

Resumo: Diante da diversidade da flora brasileira e dos compostos fitoquímicos que produzem, a bioprospecção de espécies nativas, visando a geração de novos produtos biotecnológicos, é uma alternativa para a busca de novos fármacos, além da promoção do desenvolvimento econômico e da valorização e conservação da biodiversidade local. O látex da espécie utilizada neste estudo, nativa e pertencente à família Caricaceae, apresenta elevado teor de enzimas proteases quando comparada a outras espécies do mesmo gênero, as quais incluem a cisteína protease, enzima relacionada a atividades coagulantes. Assim, o objetivo do estudo foi avaliar o efeito do látex da espécie na coagulação sanguínea. Para isso, o látex foi coletado de frutos verdes, liofilizado e separado em frações com solventes (água, acetato de etila e butanol). A fração aquosa (concentrações 50, 25 e 12 mg mL⁻¹) e o controle foram submetidos à análise do tempo de protrombina (TP) e tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPa), utilizando os kits de reagentes comerciais Thromborel S (A), APTTest ellágico (A e B) e um coagulômetro digital, que inicia a contagem automática do tempo após a adição do último reagente e cessa quando ocorre a coagulação. O plasma foi obtido por centrifugação de 5 mL de sangue durante 15 minutos a 3000 RPM. Os resultados mostram que quando utilizadas as concentrações 25 e 12 mg mL⁻¹ não ocorre a coagulação tanto para TP quanto para TTPa (<80 segundos). Já a concentração 50 mg mL⁻¹ reduziu o tempo de coagulação do plasma de 14 para 6 segundos no ensaio do TP, enquanto que a mesma amostra no teste de TTPa não coagulou durante o tempo do controle que é de 30 segundos. Isto indica ação anticoagulante da fração aquosa do látex em baixas concentrações e ação coagulante quando em alta concentração, reduzindo o tempo de coagulação em cerca de 57%. Com isso, o látex proveniente da espécie apresenta potencial para ser utilizado como coagulante e/ou anticoagulante, sendo necessário o desenvolvimento de mais estudos. Destaca-se ainda, a importância do estudo de espécies nativas brasileiras que, pouco exploradas, estão se perdendo em meio ao cultivo de plantas exóticas.

Palavras-chave: ação coagulante; bioprospecção; enzimas proteases



TRADIÇÃO NO USO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS EM CLUBES DE MÃES NO VALE DO TAQUARI, RS

Natalia Maria Sfoggia, Cândida Zanetti, Raquel Carvalho Machado Kamphorst, Gabriela Diersmann Azevedo,
Paulo Roberto Servignini e Elaine Biondo

Universidade estadual do Rio Grande do Sul (Uergs) Unidade em Encantado

Resumo: Plantas alimentícias não convencionais (panc's) são todas aquelas espécies que apresentam partes comestíveis, no entanto são pouco utilizadas, negligenciadas ou foram esquecidas, devido as recentes mudanças de hábitos alimentares da sociedade industrializada. O reconhecimento destes recursos alimentares potenciais, bem como sua utilização, vem sendo amplamente disseminada, devido ao esforço de pesquisadores brasileiros que estudam biodiversidade, cujas pesquisas são divulgadas nos diferentes meios de comunicação social. Constata-se nestes estudos que o seu conhecimento faz parte da tradição de diferentes culturas e, as mulheres, na maioria das vezes responsáveis pela escolha e preparação das refeições, detém importante conhecimento sobre estes recursos da nossa agrobiodiversidade, sendo fundamental o seu resgate para sanar a falta de informação sobre as panc's, que vão desde a identificação botânica até as formas de preparo das mesmas. Assim, o objetivo deste estudo foi resgatar tais conhecimentos em Clubes de Mães de municípios do Vale do Taquari, a fim de identificar espécies e as principais formas de utilização destas. O estudo foi realizado com discussão do conceito de panc's, o reconhecimento de espécies ocorrentes na região e a discussão entre os membros dos grupos, sobre as formas de preparo das espécies apresentadas. Para melhor entendimento foram aplicadas entrevistas semiestruturadas e realizadas fotografias. O projeto foi aprovado pelo CEP tendo o parecer 2.268.965 de 11 de setembro de 2017. Foram entrevistados 60 membros de clubes de mães. Contatou-se que a grande maioria, conhece muitas das espécies de panc's apresentadas, principalmente pelo seu uso como medicinal, tendo sido lembrado especialmente o dente-de-leão, serralha, o caraguatá, e a capuchinha, esta última reconhecida principalmente como medicinal. Segundo as entrevistadas muitas das espécies eram consumidas por elas em tempos passados, fazendo-as lembrar de momentos da infância. E ao mesmo tempo, perceber que devido a falta de utilização, bem como ao uso intensivo de agrotóxicos, o que foi mencionado por elas, houve perda destes recursos alimentares. Pode-se constatar com a realização da pesquisa, que a divulgação das panc's, bem como formas de consumo poderão tirá-las do esquecimento, aumentando mais seu consumo e utilização, também associando a sua utilização na merenda escolar e restaurantes.

Palavras-chave: alimentação; composição nutricional; cultura; agrobiodiversidade



PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS - PANC: O “MATO” QUE PODE SER SERVIDO À MESA

Luciane Cherobini, Deivid C. Bombarda, Dienifer S. dos S. Medeiros, Eduarda J. S. Rörig, Iago K. Neri, Jordana R. R. dos Santos, Lara R. Schröer, Lauriane C de Oliveira, Michel K. de Freitas, Natália L. Müller, Vitor A. Schilling, Vitor G. Stein

Escola Municipal de Ensino Fundamental Lajeadozinho, Igrejinha-RS

Resumo: Frequentemente encontradas pelo caminho, algumas plantas - apesar de consideradas “daninhas”, “mato”, ou “inço” - deixam de ser coletadas e aproveitadas como alimento nutritivo, que são, e servidas à mesa como contributo à alimentação saudável que tantas pessoas necessitam. Este trabalho teve como objetivo buscar de maneira mais aprofundada informações sobre algumas espécies vegetais que podem ser amplamente utilizadas através de receitas de fácil preparo no dia a dia, denominadas Plantas Alimentícias Não Convencionais - PANC. A partir de minuciosa pesquisa bibliográfica, fundamentada em publicações recentes, foi observado que as PANC são mais comuns do que se imagina e, se preparado corretamente, um prato à base de plantas não convencionais pode se mostrar muito saboroso. Para se conhecer melhor essas plantas, foi promovida saída de campo, no entorno da Escola Municipal de Ensino Fundamental Lajeadozinho, localizada na área rural da cidade de Igrejinha - RS, oportunidade para perceber a abundância de espécies existentes e descobrir que um número significativo de pessoas já utilizou PANC sem saber o que são e o valor nutritivo que têm. Na sequência, receitas foram pesquisadas e, após a produção de alguns cardápios a partir de PANC, foi promovida a degustação dos alimentos preparados junto aos demais alunos e professores da escola, o que permitiu levantar dados relacionados à aceitação, ou não, de novos ingredientes - entre os quais, as PANC - na dieta dos pesquisados. A expectativa dos autores deste trabalho mostrou-se passível de concretização a partir da aceitação que o público-alvo manifestou, quanto a um melhor aproveitamento das plantas espontâneas disponíveis na natureza, para a produção de alimentos saudáveis e nutritivos, enquanto iniciativa capaz de contribuir para a minimização do problema da fome que atinge a população, bem como o interesse em uma ampliação de cardápios que podem ser oferecidos à mesa.

Palavras-chave: alimentação; meio ambiente; plantas espontâneas; PANC



COMPOSTOS BIOATIVOS, ATIVIDADE ANTIBACTERIANA, CAPACIDADE DE ABSORÇÃO DE ÓLEO E ÁGUA DE BERTALHA CORAÇÃO (*Anredera Cordifolia* (TEN.) STEENIS) NATIVA DO VALE DO TAQUARI-RS

Matheus Fleck, Rosiele Lappe Padilha, Voltaire Sant'Anna, Elaine Biondo
Nome da Instituição: Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

Resumo: *Anredera cordifolia* (Tem.) Steenis (Basellaceae) é uma espécie nativa, que ocorre em toda a região Sul do Brasil. É herbácea com hábito trepador, possuindo folhas e tubérculos aéreos comestíveis. Atualmente a bertalha coração, como é conhecida popularmente, é considerada uma hortaliça promissora para o Rio Grande do Sul, no entanto, é pouco utilizada, sendo reconhecida como planta alimentícia não convencional, mas com potencial real para utilização em saladas, refogados, recheios, bem como na forma de farinhas para produtos da panificação. Também é considerada alimento nutracêutico se utilizada na alimentação de crianças, para o tratamento de anemias. Foram utilizadas folhas frescas para preparação dos extratos aquosos e folhas secas a 60°C para preparação da farinha. Os extratos aquosos foram utilizados nas análises de compostos fenólicos totais, compostos com capacidade de sequestro de radicais ABTS e DPPH, e na verificação da atividade antimicrobiana. A extração do conteúdo de compostos bioativos foi realizado utilizando-se 1g de amostra seca foi mantida a 60°C em agitação com 20 mL de álcool etílico 50% (v/v) por 15 minutos. Atividade antimicrobiana em placas de petri testando-se extrato aquoso das folhas em cultivos de *Salmonella enteritidis*, *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes* e *Staphylococcus aureus*. A farinha das folhas foi analisada quanto a capacidade de absorção de água e de óleo, sendo utilizadas 0,5g de farinha em 10 ml de água destilada e deixada por 18h, após parte líquida filtrada. As folhas in natura mostraram alta umidade, sendo a concentração de 94,8% em base úmida; as folhas secas apresentaram alta capacidade de absorção de água, 5,95g por grama de produto e 6,70% de capacidade de retenção de óleo por grama de produto; os extratos de bertalha coração apresentaram boa quantidade de polifenóis, 158,055 mg GAE/100g. O extrato alcóolico apresentou a capacidade de sequestro de 75% e 53% de radicais ABTS e DPPH, respectivamente. Não foi observada atividade antibacteriana de extratos aquosos das folhas de bertalha. Todos os dados indicam alto potencial para utilização das folhas e farinha de folhas de bertalha na alimentação. No entanto há necessidade da continuidade dos estudos.

Palavras-chave: alimento; composição nutricional; microrganismos; agrobiodiversidade



POTENCIAL ANTIMICROBIANO DE ESPÉCIES DO GÊNERO EUGENIA NATIVAS DO BIOMA PAMPA

Carla Kauffmann, Ana Carolina Giacomini, Ana Paula Venter Soares, Bárbara Buhl, Kelen Arossi, Leandra Andressa Pacheco, Talita Scheibel, Elisete Maria de Freitas, Lucélia Hoehne, Eduardo Miranda Ethur
Universidade do Vale do Taquari - Univates

Resumo: Considerando a biodiversidade disponível em nosso país, a possibilidade do uso de plantas como fonte para a busca de novos antimicrobianos torna-se atrativa. Assim, objetivou-se analisar as espécies *Eugenia anomala*, *Eugenia arenosa* e *Eugenia pitanga*, nativas do bioma Pampa, quanto a aspectos fitoquímicos e microbiológicos. Extratos aquosos, hidroalcoólicos, hexânicos, clorofórmicos, acetato de etila e etanólico foram preparados através de decocção ou maceração. O perfil fitoquímico das espécies foi determinado por análise fitoquímica, através de ensaios clássicos e cromatografia em camada delgada. Extração de óleo essencial foi realizada por hidrodestilação em aparelho de Clevenger. A atividade leishmanicida foi analisada in vitro contra formas promastigotas de *Leishmania amazonensis* empregando-se adaptação do ensaio de MTT. A atividade antimicrobiana e antibiofilme dos extratos foram avaliadas em microplacas através da medida de densidade óptica, com auxílio do corante cristal violeta, contra *Staphylococcus aureus* (ATCC 25923) e *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 27853). Os extratos aquosos foram avaliados quanto à atividade antimicrobiana contra *Enterococcus faecalis* (ATCC 51299), *Escherichia coli* (ATCC 25922) e *Yersinia enterocolitica* (ATCC 9610) e a concentração inibitória mínima (CIM) foi determinada, através do método de microdiluição em caldo. A presença de flavonoides, saponinas, taninos e terpenos foi identificada em todas as espécies. O óleo essencial de *E. pitanga* apresentou promissora atividade leishmanicida, com valor de IC₅₀ de $6,10 \pm 1,80 \mu\text{g/mL}$, assim como o extrato hidroalcoólico e óleo essencial de *E. arenosa*. Os extratos analisados, na concentração de $0,4 \text{ mg/mL}$, inibiram a formação de biofilme em valores superiores a 50,0%, contudo sem interferência no crescimento de células planctônicas de *S. aureus*. Os extratos apresentaram valores de CIM superiores a $1000 \mu\text{g/mL}$ contra *E. faecalis*, *E. coli* e *Y. enterocolitica*, porém, em todas foi observada a presença de taninos, o que pode justificar o uso popular destas plantas em casos de diarreia. Assim, se demonstra a potencialidade das espécies de *Eugenia*, nativas do bioma Pampa, como fonte para o desenvolvimento de candidatos a fármacos antimicrobianos. Contudo, a perspectiva de uso dessas espécies reforça a necessidade e relevância de estudos sobre a manutenção das mesmas, prioritariamente daquelas em perigo de extinção, como *E. anomala* e *E. arenosa*.

Palavras-chave: atividade leishmanicida; Atividade antimicrobiana; Bioma Pampa; Gênero Eugenia; Myrtaceae



***Bromelia antiacantha* BERTOL. X ABACAXI: PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS E CAPACIDADE ANTIOXIDANTE**

Marcieli Aldine Mann, Eduardo Miranda Ethur, Miriam Inês Marchi, Lucélia Hoehne, Elisete Maria de Freitas
Universidade do Vale do Taquari - Univates

Resumo: A *Bromelia antiacantha* Bertol. é considerada uma planta alimentícia não convencional (PANC), sendo conhecida popularmente como caraguatá, gravatá ou bananinha-do-mato. Cultivada com a finalidade de proteção, devido à presença de espinhos nas folhas além de alcançar dois metros de altura. Os frutos apresentam coloração amarelada, de formato oval, com sementes pequenas, podendo ser consumida a sua polpa. Essas frutas são empregadas, na medicina popular, como xaropes antitussígenos, anti-helmíntico, purgativo, diurético e vermífugo. Objetiva-se avaliar os macro e micronutrientes da *B. antiacantha* e a capacidade antioxidante de seus frutos. Realizou-se uma revisão bibliográfica na base de dados Scielo, com os descritores "*Bromelia antiacantha*", "bananinha-do-mato", "gravatá". Para compor o trabalho foram selecionados 11 trabalhos, que compreenderam o período de 2002 a 2015. Em comparação com o abacaxi, observou-se que o potencial hidrogeniônico (pH) e o teor de umidade são semelhantes entre as frutas. Enquanto que o teor de cinzas e fibras presente no gravatá, são cerca de duas vezes maiores do que no abacaxi. Avaliou-se que o caraguatá é rico em lipídeos, porém apresenta em torno de duas vezes menos proteínas do que o abacaxi. Já o teor de compostos fenólicos e carotenoides na *B. antiacantha*, são maiores do que no abacaxi. O caraguatá apresentou teores elevados de vitamina C. Porém a inibição do radical DPPH demonstrou baixo percentual, sendo a característica antioxidante desta fruta, atribuída à presença de vitamina C e de compostos fenólicos. O gravatá demonstrou nível maior de cálcio, potássio e magnésio quando comparado ao abacaxi. Além de alto índice de manganês. O seu poder expectorante, pode ser explicado devido à presença de cristais de oxalato de sódio nos frutos da *B. antiacantha*. Nos extratos brutos foram encontrados resultados positivos para os testes de flavonoides, taninos e saponinas. Pode-se concluir que a *B. antiacantha* apresenta atividade antioxidante, além de ser um fruto rico em lipídeos, de pH ácido e fibroso, porém com menos proteínas do que o abacaxi. Apresenta manganês, além de possuir mais cálcio, potássio e magnésio do que o abacaxi. Sendo a presença de cristais de oxalato de sódio a razão pelo emprego como xarope antitussígeno.

Palavras-chave: Bananinha-do-mato; gravatá; antioxidante; caracterização física e química



ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE NO PAMPA COMO RESERVATÓRIO DE ÁCAROS PREDADORES

Maicon Toldi, Elisete Maria de Freitas, Monique Caumo, Júlia Jantsch Ferla, Claudimar Sidnei Fior, Carla Roberta Orlandi, Liana Johann, Noeli Juarez Ferla
Universidade do Vale do Taquari – Univates
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

Resumo: O bioma Pampa abriga uma diversidade elevada de fauna e flora, sustentando a estabilidade do ecossistema e fornecendo vastos recursos biológicos para uso econômico. Uma rica biodiversidade de ácaros predadores pode aumentar a produção dos ecossistemas agrícolas vizinhos. Assim este trabalho buscou identificar quais são as espécies acarinas plantícolas predadoras associadas a diferentes áreas de recuperação ambiental do bioma Pampa no Brasil. Além disso, investigar se ácaros predadores podem ser bioindicadores. Para o estudo foram selecionados diferentes ambientes protegidos há mais de 12 anos, divididos em área de Mata, de Campo e Cercada, com três repetições de cada. Os dados foram comparados pelo teste ANOVA, ao nível de significância de 5%. A composição de espécies foi avaliada por PerMANOVA e IndVal. Dentre as 55 espécies de plantas avaliadas, 30 apresentaram ácaros predadores. Algumas plantas apresentaram mais de quatro espécies de predadores *Baccharis dracunculifolia* DC, *Elephantopus mollis* Kunth, *Myrcianthes pungens* Berg. Legr., *Psychotria carthagenensis* Jacq., *Symplocos uniflora* (Pohl) Benth., *Trichilia elegans* A. Juss. e *Ruellia sanguinea* Griseb. Foram identificadas 22 espécies de Phytoseiidae e cinco de Stigmaeidae. Algumas das espécies de predadores coletadas já são utilizadas em programas de controle biológico aplicado como *Agistemus floridanus* Gonzalez-Rodriguez, *Amblyseius tamatavensis* Blommers, *Phytoseiulus macropilis* (Banks, 1904) e *Typhlodromalus aripo* De Leon. O ambiente de Mata teve composição de espécies diferente das áreas Cercada e Campo. A abundância de ácaros predadores por ambiente, em média, foi maior na Mata ($27,67 \pm 5,08$) e menor no Cercado ($10 \pm 5,25$) e no Campo ($2,83 \pm 0,83$). A riqueza e diversidade também foram maiores na Mata. Duas das 27 espécies foram significativamente associadas ao ambiente de Mata, *Amblydromalus limonicus* (Garman & McGregor,) e *A. tamatavensis*. *Zetzellia malvinae* Matioli, Ueckermann & Oliveira, foi associada ao ambiente de Campo. As áreas de preservação do bioma pampa servem como reservatório de predadores. O cerceamento, como medida de recuperação ambiental, não foi satisfatório, pois não está caracterizado como Mata e perdeu algumas características de ambiente de campo. Os ambientes de Mata e Campo apresentam plantas que são reservatórios de predadores utilizados programas de controle biológico.

Palavras-chave: bioma; controle biológico; Phytoseiidae; Stigmaeidae



CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO FITOQUÍMICO DE LEMBOPHYLLACEAE (BRYOPHYTA) NO BRASIL

Christchellyn K. Rodrigues, Ênio J. R. Lupchinski, Eduardo Miranda Ethur, Talita Scheibel, Bárbara Buhl, Juçara Bordin
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul
Universidade do Vale do Taquari

Resumo: O Domínio Mata Atlântica é um conjunto de ecossistemas de reconhecida importância pois abriga uma parcela significativa da diversidade biológica do Brasil. Em termos briofíticos, a Mata Atlântica retém 71% dos táxons reconhecidos para o país, com cerca de 1.230 espécies catalogadas. Dentre as linhagens pertencentes ao conjunto de plantas artificialmente designado Briófitas, os integrantes da Divisão Bryophyta são os mais representativos com cerca de 756 espécies. *Orthostichella pentasticha* (Brid.) W.R. Buck é uma espécie de musgo, com exclusiva ocorrência no Domínio Mata Atlântica, pertencente à divisão supracitada, e, faz parte da família Lembophyllaceae. A utilização de briófitas como fonte de compostos bioativos por muito tempo foi desconsiderada ou mesmo desconhecida pela ciência. No entanto, estudos recentes comprovam que as briófitas são um armazém de compostos naturais pouco comuns. Desta maneira, este trabalho teve como objetivo demonstrar a existência de compostos antimicrobianos extraídos da espécie *O. pentasticha* oriunda da porção mais ao sul do Domínio Mata Atlântica. A atividade antimicrobiana foi determinada a partir da concentração inibitória mínima - CIM e, para tanto, analisou-se a concentração mínima necessária para impedir o crescimento microbiano (ação bacteriostática); e a concentração bactericida mínima - CBM, concentração mínima necessária para que ocorra a morte microbiana (ação bactericida). Foram utilizados três isolados microbianos (dois Gram-negativos e um fungo). Dentre as amostras microbianas avaliadas, 100% foram sensíveis aos extratos de *O. pentasticha*, sendo que, para os isolados Gram-negativos, a ação bacteriostática ocorreu na concentração de 10.000 µg/mL e, para o fungo, a ação bactericida ocorreu na mesma concentração. Este resultado demonstra que esta espécie apresenta grande potencial para obtenção de compostos bioativos, no entanto, estudos específicos sobre fitoquímicos de briófitas ainda são pouco conduzidos, especialmente no Brasil, fato que enaltece a necessidade e importância da continuidade dos experimentos. Palavras-chave: Briófitas; *Orthostichella pentasticha*; MIC; Atividade antimicrobiana.

Palavras-chave: briófitas; *Orthostichella pentasticha*; MIC; Atividade antimicrobiana



ÓLEO ESSENCIAL DE *Eugenia uniflora* L.: ESTUDO DE PARÂMETROS BIOLÓGICOS DA ATIVIDADE ANTITUMORAL *IN VITRO*

Thais Cardoso Bitencourt, Jisette González, Gustavo Luiz Padilha, Helana Ortiz Garcia, Miriam Anders Apel (coorientador), Alessandra Nejar Bruno

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Porto Alegre

Resumo: O câncer é um problema de saúde pública mundial, constituindo a segunda causa de morte por doenças no Brasil. Além da alta prevalência e morbidade, mostra-se crescente a incidência de tumores que atingem a população feminina, como o câncer de colo de útero. A natureza não seletiva dos tratamentos convencionais e a possibilidade de recorrência são fatores que incentivam a busca de novas drogas com efeitos antitumorais. A pitangueira, *Eugenia uniflora* L., é uma espécie nativa das regiões sul e sudeste do Brasil, produtora de óleos essenciais provenientes de seu metabolismo secundário e com diferentes propriedades biológicas já conhecidas. Entretanto, o seu efeito antitumoral ainda é alvo de estudos. Assim, este trabalho visou analisar o efeito do óleo essencial de folhas de *E. uniflora*, extraído por hidrodestilação, em células de câncer cervical humano (Siha), sob parâmetros biológicos como a capacidade de formação de colônias, através do ensaio clonogênico, migração celular, através do ensaio de wound healing, a capacidade de recuperação da viabilidade após a retirada do tratamento, pelo ensaio washout e análise do mecanismo de morte celular induzido pelo tratamento, por citometria de fluxo utilizando kit de dupla marcação anexina V/Iodeto de Propídeo. Foi utilizada a concentração inibitória média (IC50) de 2,1 µg/mL na realização dos diferentes ensaios. O tratamento reduziu a capacidade de migração das células tratadas em 99% e foi capaz de inibir a formação de colônias destas células. O ensaio de washout, por sua vez, revelou que apenas 8,33% das células tratadas conseguiram manter a viabilidade após a retirada do tratamento. A citometria de fluxo revelou uma morte celular predominante por apoptose tardia das células tratadas (99% em 24 horas e 92% em 48 horas). Nossos resultados sugerem um promissor efeito antitumoral do óleo extraído de folhas de *E. uniflora*, ressaltando a importância de maiores estudos para o desenvolvimento de novas terapias contra o câncer cervical.

Palavras-chave: câncer; *Eugenia uniflora*; culturas celulares



QUANTIFICAÇÃO DE POLIFENÓIS TOTAIS DE *Eugenia anomala* E *Eugenia pitanga*

Talita Scheibel, Luisa Capra, Eduardo Miranda Ethur
Universidade do Vale do Taquari - Univates

Resumo: *Eugenia* é um gênero pertencente à família Myrtaceae, uma das maiores famílias da flora brasileira. Possui uma grande importância econômica e ecológica com potencial farmacológico. As plantas possuem inúmeros metabólitos secundários que se destacam com diversos potenciais, como por exemplo os polifenóis, que são um dos maiores grupos de compostos bioativos nos vegetais, subdivididos em várias classes conforme sua estrutura química. O objetivo deste trabalho foi quantificar os polifenóis em extratos aquosos de *Eugenia anomala* e *Eugenia pitanga*. Os extratos foram obtidos por infusão na proporção 1:10 (droga:solvente), após foi filtrado e rotaevaporado à 40 °C sob vácuo. Para a quantificação dos polifenóis totais foi realizado espectrofotometria Vis com a utilização de Folin-Ciocalteu. Construiu-se uma curva para a solução padrão ácido gálico nas concentrações de 50 - 500 mg/L e após, foi realizada a leitura das amostras e calculado a concentração. Para a quantificação de polifenóis totais utilizou-se o padrão ácido gálico nas concentrações de 50, 100, 150, 250 e 500 mg/L, foi obtida a equação da reta $Y = 0,00043x + (-0,00717)$, com $R^2 = 0,99744$. Verificou-se que a espécie que apresentou maior concentração de polifenóis totais foi *Eugenia pitanga* com 485,2741 mg/g enquanto o extrato de *Eugenia anomala* apresentou apenas 170,8492 mg/g. O mesmo foi observado em um estudo realizado por Bianchetti (2014), no qual foram utilizados extratos aquosos e etanólicos de três espécies da família Myrtaceae. Concluiu-se que o extrato aquoso de *Eugenia pitanga* apresentou maior concentração de polifenóis totais (485,2741 mg/g) quando comparado ao extrato de *Eugenia anomala* (170,8492 mg/g). A presença de altos teores de polifenóis em plantas pode estar relacionada a diversas atividades terapêuticas.

Palavras-chave: *Eugenia pitanga*; *Eugenia anomala*; extratos aquosos; polifenóis



AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBIOFILME DE EXTRATOS AQUOSOS DE ESPÉCIES DE EUGENIA (MYRTACEAE) FRENTE *Staphylococcus epidermidis*

Bárbara Buhl, Luisa Capra, Luísa Quevedo Grave, Ani Caroline Weber, Carla Kauffmann, Eduardo Miranda Ethur
Universidade do Vale do Taquari - Univates

Resumo: Espécies do gênero *Eugenia* são amplamente utilizadas na medicina popular para diferentes aplicações, tais como hipotensor, distúrbios gastrointestinais e tratamento de infecções, além de possuírem grande importância econômica e ecológica. Pertencente à família Myrtaceae, a qual engloba 6019 espécies, sendo o gênero *Eugenia* um dos maiores desta família, grande parte de suas espécies ainda carecem de estudos. *S. epidermidis* é uma bactéria Gram-positiva, coagulase-negativa, colonizador da pele e das mucosas, que se tornou um importante patógeno oportunista comumente associado a infecções nosocomiais principalmente relacionadas ao uso de dispositivos invasivos. Sua relevância está relacionada à capacidade de formar biofilme e ao aumento da resistência a antibióticos por diversas cepas deste microrganismo. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade antibiofilme dos extratos de três espécies do gênero *Eugenia*, nativas do Bioma Pampa, frente *Staphylococcus epidermidis*. Folhas previamente selecionadas de *Eugenia anomala*, *Eugenia arenosa* e *Eugenia pitanga* foram secas em temperatura ambiente, trituradas e submetidas a extração pelo método de infusão, no qual a proporção utilizada foi de 1:10 (droga:solvente) após, foi filtrado e rotaevaporado. A atividade antibiofilme foi realizada com base na metodologia empregada por Trentin et al. (2011) com algumas modificações, utilizando placas de 96 poços, sendo os extratos testados nas concentrações de 0,4 mg/mL e 4 mg/mL. Foi utilizado cepa ATCC 35984 de *Staphylococcus epidermidis*. A inibição da formação de biofilme encontrada para o extrato aquoso bruto de *E. anomala* foi de 4,49% na concentração de 0,4 mg/mL e de 92,99% na concentração de 4 mg/mL, para *E. arenosa* os valores encontrados foram de 4,80% na concentração de 0,4 mg/mL e de 90,33% de inibição da formação de biofilme na concentração de 4 mg/mL, enquanto que para o extrato aquoso bruto de *E. pitanga* houve uma inibição da formação de biofilme de *S. epidermidis* de 9,84% na menor concentração e 97,86% na maior concentração. Os extratos aquosos brutos de *Eugenia* sp. testados apresentaram uma atividade antibiofilme significativa sendo que, dentre eles, o extrato de *E. pitanga* apresentou uma melhor inibição da formação de biofilme por *Staphylococcus epidermidis*.

Palavras-chave: *Eugenia* sp.; Atividade antibiofilme; bioma pampa; *Staphylococcus epidermidis*



PROJETO FARMÁCIAS VIVAS: 15 ANOS DE EXPERIÊNCIAS NO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DO SUL-RS

Gabriel Henrique Silva das Dores, Inez Klug, Jaqueline Durigon, Lais Veslasques Costa, Bruno Eduardo dos Santos, Franciely Frasseto Delolmo Ledesma, Rafaela Miguel Garcia, Camila Oliveira Valente, Julhana Pereira Figueiredo, Gabriel Carlos Baeta Melo, Natasha Koyama de Moraes

Universidade Federal do Rio Grande – UFRG
Prefeitura de São Lourenço do Sul
Coletivo Agroecológico Lourenciano

Resumo: A humanidade utiliza as plantas como fonte de alimento e para fins curativos desde seus primórdios, passando por um período de esquecimento em decorrência da industrialização e urbanização, mas que desde a década de 80 vem sendo resgatado por projetos de pesquisa e extensão. Um destes exemplos é o projeto Farmácias Vivas, criado em 1985 pelo farmacêutico Francisco José de Abreu Matos, da Universidade Federal do Ceará, com o intuito de atender comunidades carentes a partir da manipulação e disponibilização de plantas bioativas. O presente trabalho irá relatar as experiências da iniciativa que leva o mesmo nome e objetivos semelhantes, desenvolvida no município de São Lourenço do Sul-RS, em parceria com a prefeitura, através Secretaria Municipal de Saúde. As Farmácias Vivas atuam localmente desde 2003 através de oficinas práticas que envolvem grupos de mulheres, escolas, postos de saúde e usuários do SUS, em comunidades rurais e urbanas. Estas envolvem preparações com plantas bioativas, como: açúcar aromático, sal temperado, tinturas, balas de guaco, travesseiros aromáticos e repelente de citronela. Além disso, ferramentas são disponibilizadas para a visitação e consulta da comunidade, como o álbum herbário e o boneco fitoterápico. Este último consiste no plantio, em um canteiro em formato hominídeo, de plantas bioativas na parte do corpo onde as mesmas exercem seu efeito medicinal, como babosa na cabeça. Além destas ações, o projeto iniciou em 2018 uma horta de plantas bioativas, visando à substituição de medicamentos industrializados localmente. Nos seus 15 anos de vigência, o projeto atingiu cerca de 3000 pessoas, servindo de referência para outros municípios. Considerando os relatos das comunidades envolvidas nas ações do projeto e a repercussão regional do mesmo, esta iniciativa de fato oportunizou o resgate e ressignificação dos saberes populares através da vivência. Além disso, considerando o potencial da horta como fonte de plantas bioativas para a comunidade local, em médio e longo prazo, a ampla sensibilização e formação realizada pode se refletir na reintrodução das espécies bioativas nos tratamentos preventivos e curativos, contribuindo assim para a autonomia das comunidades e o incremento na sua qualidade de vida.

Palavras-chave: fitoterapia; plantas medicinais; saúde; saberes populares; autonomia



AValiação DOS EFEITOS DA NEBULIZAÇÃO COM CHÁ DE GUACO (*Mikania glomerata* Spreng.) NO TRATAMENTO DE ASMA

Mônica Wlach, Claudete Rempel, Luís César de Castro
Universidade do Vale do Taquari Univates

Resumo: A crescente utilização de plantas medicinais em tratamentos médicos está relacionada com as suas comprovadas propriedades curativas, além de oferecer terapias alternativas que não sejam os medicamentos alopáticos. A *Mikania glomerata* SPRENG (guaco) tem amplo uso popular, devido às suas propriedades medicinais benéficas no tratamento de doenças respiratórias, com destaque para sua atividade anti-inflamatória e broncodilatadora. As doenças respiratórias, por sua vez, provocam um grande impacto na epidemiologia, economia e saúde pública mundial, sendo responsáveis por muitas internações hospitalares, adoecimentos e mortes tanto em adultos quanto em crianças. Dentre estas, a asma é uma das mais recorrentes, que afeta aproximadamente 300 milhões de pessoas no mundo, sendo 20 milhões brasileiros. Entretanto, os principais fármacos utilizados no manejo desta doença não são completamente eficientes e seguros, e o acesso é dificultado para populações carentes devido ao alto custo. O desenvolvimento de mais pesquisas sobre as aplicações do guaco no sistema respiratório poderia contribuir para a criação de terapias alternativas que se mostrassem seguras, eficazes e economicamente viáveis, para, assim, melhorar a qualidade de vida dos afetados e de todo o sistema de saúde. O objetivo desta pesquisa será avaliar os efeitos da nebulização com chá de guaco no tratamento de asma brônquica. Para isso, será realizado um estudo de caso onde será aplicada uma entrevista presencial com um paciente asmático que utiliza este tratamento com acompanhamento médico, abordando questões sobre a satisfação com o tratamento, como e quando ele é realizado, se já ocorreu algum efeito adverso, a quanto tempo tem este uso e se há benefícios econômicos. Outra entrevista será aplicada ao seu médico homeopata responsável, abordando questões semelhantes, mas direcionadas aos pacientes que fazem o uso, à segurança do tratamento e às referências científicas atribuídas. As respostas serão analisadas e comparadas com estudos já realizados sobre a aplicação do guaco no tratamento de distúrbios respiratórios, relacionando fatores econômicos, de segurança, e de eficácia terapêutica. Espera-se verificar que a nebulização com chá de guaco apresenta-se como uma nova terapia alternativa eficiente e segura para tratar a asma, ampliando, assim, as possibilidades de tratamento deste incidente problema mundial.

Palavras-chave: guaco; planta medicinal; terapia alternativa; asma



CARACTERÍSTICAS FITOQUÍMICAS, ATIVIDADE ANTIOXIDANTE E ANÁLISE DE MINERAIS EM *Hibiscus sabdariffa* L.

Marcelo Pinto Paim, Mônica Jachetti Maciel, Cesar A. Marchionatti Avancini
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS
Universidade do Vale do Taquari - Univates

Resumo: O *Hibiscus sabdariffa* L. (Hibisco), também conhecido como rosele, rosela e azedinha, dentre outros, pertence à família Malvaceae. De origem africana, possivelmente foi introduzido no Brasil pelos escravos. Na medicina popular, a planta é utilizada como diurética, calmante e antiescorbútica. O hibisco tem, ainda, um enorme potencial como fonte de corante para a indústria alimentícia. Os cálices são amplamente utilizados para preparar bebidas frias e quentes e para fazer doces e geleias. O objetivo deste estudo foi avaliar a presença dos componentes fitoquímicos e a atividade antioxidante dos extratos etanólico e hidroetanólico em diferentes concentrações de *Hibiscus sabdariffa* L., bem como, caracterizar o hibisco quanto a sua importância nutricional através da determinação dos elementos minerais essenciais presentes nas sépalas de *Hibiscus sabdariffa* L. Para as análises fitoquímicas, foram utilizados, como amostras, os cálices in natura, secos e seus respectivos extratos etanólicos e hidroetanólicos. Foram realizadas as seguintes análises: Polifenóis totais, Antocianinas, e Atividade antioxidante e a caracterização do conteúdo de minerais expressos em dez elementos, P, K, Ca, Mg, S, Cu, Zn, Fe, Mn e B determinados em sépalas de hibisco. Resultados mostraram que os valores obtidos para polifenóis e antocianinas nas duas formas de extratos apresentaram valores crescentes similares, quando comparadas as porcentagens, mostrando que ambos são fonte desses fitoconstituintes. Quanto à atividade antioxidante, os valores máximos de inibição para ambos extratos ocorreram no tempo total de observação (60 min), principalmente, pelo extrato hidroetanólico. Quanto aos teores de minerais, as amostras in natura apresentaram níveis de K (1966,67 mg/100 g), Ca (930,00 mg/100 g) e Mn (13,13 mg/100 g) acima de 90 % da ingestão diária recomendada pela legislação vigente. Este estudo sugere que os extratos de *Hibiscus sabdariffa* L. têm potencial para ser utilizado como fonte de compostos fitoquímicos, minerais e ação antioxidante em alimentos.

Palavras-chave: *Hibiscus sabdariffa* L. (hibisco); Parâmetros fitoquímicos; Minerais



HORTA BIOFUNCIONAL: RESGATANDO A CONEXÃO COM A NATUREZA

Iashoda Mai Devi Dase Caro Hessel, Luana Vanessa Peretti Minello, Fernanda Pessi de Abreu, Giovanna Marschner, Vagner Kriger, Iolanda Favero Panazzolo, Valdirene Camatti Sartori
Universidade de Caxias do Sul - UCS

Resumo: O cenário atual da sociedade moderna, apoiado no consumo excessivo de produtos industrializados e de baixa qualidade nutricional, afetam a qualidade de vida de muitas populações levando a um crescimento da incidência de doenças crônicas como diabetes e hipertensão. O objetivo deste trabalho é resgatar a conexão com a natureza através de vivências com a Horta Biodiversa entre alunos de escolas do município de Caxias do Sul. A horta foi construída por alunos de graduação de biologia e agronomia da Universidade de Caxias do Sul e conta com várias espécies condimentares, aromáticas, PANCs e algumas frutíferas nativas implantadas sob manejo agroflorestal. As visitas vêm acontecendo desde setembro de 2017, e já foram atendidos mais de 500 alunos, entre oito e quinze anos de idade. Até o momento foi possível observar que a maior parte dos alunos desconhecem várias espécies de PANCs e do potencial bioativo das espécies existentes junto a horta. Um exemplo clássico é apresentar a espécie tanchagem (*Plantago major*) e demonstrar que a mesma além de ter potencial anti-inflamatório também pode ser consumida empanada ou refogada sobre pizza. Da planta capuchinha (*Tropaeolum majus*) as crianças têm a experiência de degustar suas flores e também de provar patê, feito com suas folhas. As hortas urbanas biodiversas tem sido uma das principais alternativas para ampliar o contato entre crianças e jovens junto a natureza ampliando a agrobiodiversidade e a segurança alimentar. A produção biodiversa e o consumo destes alimentos contribuem para estimular hábitos saudáveis de alimentação, além disso auxilia no processo de sanar o chamado déficit de conexão com a natureza que atinge as crianças e os jovens.

Palavras-chave: horta pedagógica; agrobiodiversidade; reconexão com a natureza; educação alimentar e nutricional



EXTRATOS VEGETAIS NO CONTROLE DE *Xanthomonas axonopodis pv. manihots*.

Juliane Nicolodi Camera, Jana Koefender, Nelson Neto, Thainá Moreira, Andiará Marchezan, Douglas Moura,
Luana Coutinho
Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ

Resumo: A cultura da mandioca tem grande importância para a alimentação humana, porém um dos grandes problemas que limita as altas produtividades é a ocorrência das doenças, dentre as quais a bacteriose, causada por *Xanthomonas axonopodis pv. manihots*. A utilização de agroquímicos no controle de doenças tem ocasionado contaminação humana e ambiental, portanto uma alternativa promissora encontra-se nas plantas bioativas, que contribuem com a sustentabilidade ambiental e uma produção ecologicamente mais correta. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito do uso de extratos vegetais de diferentes espécies no controle in vitro de *Xanthomonas axonopodis pv. manihots*. Os experimentos foram realizados nos Laboratórios de Plantas Medicinais do Polo de Inovação Tecnológica do Alto Jacuí e de Fitopatologia da Universidade de Cruz Alta. Foram testados os extratos de própolis, anis estrelado, manjerona, manjeriço e orégano, utilizou-se a estreptomicina como controle negativo e uma testemunha sem extratos. Para obtenção dos extratos aquosos, foram usados 20 g do material vegetal, e triturados em liquidificador, com 100 mL de água destilada e esterilizada, com delineamento casualizado e cinco repetições. Uma suspensão aquosa (0,1mL) de *Xanthomonas axonopodis pv. manihots*. (108 cel/mL) com 48 horas de cultivo foi espalhada, com alça de vidro, na superfície das placas de Petri contendo o meio BDA, posteriormente, os discos de papel de filtro (15 mm Ø) esterilizados em autoclave foram imersos por um minuto nos diferentes extratos vegetais e distribuídos equidistantes sobre a placa de Petri contendo a suspensão da bactéria. As placas foram mantidas à temperatura de 30 °C, durante 48 horas, em estufa (BOD) no escuro e após foram feitas as medições dos halos de inibição com auxílio de um paquímetro. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey 5% de probabilidade de erro. O melhor controle foi obtido com própolis que inibiu 64,38% do crescimento bacteriano, seguido de anis estrelado e orégano, com 34,93% e 30,82% respectivamente, a manjerona inibiu 13,01% e o manjeriço não diferiu da testemunha tendo uma inibição de 0%. A utilização do extrato de própolis pode ser uma alternativa no controle da bacteriose na cultura da mandioca, sendo uma alternativa para na produção orgânica de alimentos.

Palavras-chave: mandioca; bacteriose; controle alternativo



CONCEPÇÕES PRÉVIAS SOBRE USO DE PLANTAS MEDICINAIS EM ESCOLA DE PALMEIRA DAS MISSÕES, RS

Tanea Maria Bisognin Garlet, Luciana Richter, Magliane Maciel Cardoso, Nain Nogara
Universidade Federal de Santa Maria, campus Palmeira das Missões

Resumo: Este trabalho objetivou uma investigação das concepções sobre uso de plantas medicinais envolvendo alunos do 6º ao 9º ano de uma escola pública do município de Palmeira das Missões, RS. É importante conhecer os saberes populares de suas famílias em relação ao uso das plantas medicinais e assim fornecer informações que contribuam e incentivem a utilização dessas plantas para os problemas de saúde local. A coleta de dados foi realizada por meio de questionário respondido por 64 responsáveis pelos estudantes. Os respondentes têm em média 39 anos, sendo 72% mães. Os mesmos consideram plantas medicinais as que ajudam a curar algumas doenças pelos princípios ativos. Em relação à utilização para cura ou melhoria da saúde humana, 97% declaram utilizar, destacando-se: marcela, malva, boldo e guaco. Com referência às formas de utilização, 69% afirmam conhecê-las, sendo que 42% utilizam as plantas em forma de xarope, 25% como infusão, 17% como compressa, 14% como inalação, 9% como sumo, 9% como banho, 5% na forma de óleo e também em forma de tintura, pó, cataplasma e maceração. Dos entrevistados, 77% indicam que utilizam plantas por fazerem bem à saúde, sendo empregadas com frequência em casos de doença. Quanto à fonte de obtenção de informações sobre plantas medicinais destacam-se avós e pais. Sobre a procedência das plantas medicinais, 67% são cultivadas em casa. Com relação ao uso concomitante de plantas medicinais com medicamentos, 66% das pessoas afirmam não utilizar concomitantemente plantas com medicamentos e 34% utilizam pela obtenção de maior efeito, complementação de ação e para obter resultado mais rápido. Os responsáveis pelos estudantes manifestaram interesse de conhecer mais sobre as plantas medicinais sugerindo cursos, explicações, palestras, estudos, cartilhas ou folhetos informativos, mídia e por meio de trabalho em escolas e postos de saúde. Estes resultados permitiram identificar o que os participantes conhecem sobre a temática, podendo servir como ponto de partida para o planejamento de ensino sobre plantas medicinais.

Palavras-chave: medicina tradicional; medicina popular; fitoterapia; ensino fundamental; educação básica



AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO HÚMUS GERADO EM SOLO CONTAMINADO COM CEFALEXINA PARA USO COMO FERTILIZANTE EM PLANTAS

Camila R. de Castro, Daniel Kuhn; Aluisie Picolotto, Rafaela Ziem, Ytan Andreine Schweizer, Peterson Haas, Lucélia Hoehne

Universidade do Vale do Taquari – Univates

Resumo: O processo de vermicompostagem envolve o reaproveitamento de resíduos orgânicos, decompondo a matéria, podendo ser usada como biofertilizante para plantas. No entanto, se o solo contiver poluentes, pode causar contaminação em toda a microbiota, afetando os animais que vivem nesse meio, bem como afetando a qualidade do solo. A cefalexina é um fármaco de uso humano e veterinário, e trabalhos vem demonstrando que após passar pelo trato digestivo do animal, 90% de seu princípio ativo é eliminado pela urina e conseqüentemente atingindo meios hídricos ou de solo. Desse modo, torna-se importante avaliar a qualidade de um processo de vermicompostagem para gerar húmus na presença desses micropoluentes. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade do húmus gerado em processo de vermicompostagem em solo contaminado com cefalexina. Para isso, minhocários de 2000 kg foram montados contendo solo, esterco bovino, cascas de frutas e verduras, numa proporção de 50, 20, 20 e 10%, respectivamente, e 1000 ppm de cefalexina. Minhocas adultas da espécie *Eisenia andrei* foram adicionadas e procedeu-se ao processo de decomposição da matéria orgânica por 60 dias, com 50 % de umidade e temperatura de 25 °C. Após isso, o húmus produzido foi analisado em relação à concentração de nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K), uma vez que são os três nutrientes principais para o uso como biofertilizante em plantas. A análise de N foi feita pelo método Kjeldahl, P foi feito pelo método de espectrofotometria de absorção molecular ultravioleta/visível e K foi feito pelo método de fotometria de chama. Cabe salientar que foi feito um processo de vermicompostagem controle, com as mesmas matérias-primas, exceto o fármaco. As análises foram feitas em triplicatas e foram submetidas à análise estatística. Como resultados, não houve diferença estatística nos teores de N, P e K dos minhocários contaminados e não contaminados, sendo em torno de 1,7 mg/kg de N, 375 mg/kg de P e de 1,0 mg/kg de K. Como conclusão, verificou-se que apesar da presença de cefalexina no solo, as características do húmus não foram afetadas, podendo posteriormente ser avaliado seu uso como biofertilizante em plantas.

Palavras-chave: micropoluente; biofertilizante; vermicomposto



EFEITO DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Campomanesia aurea* SOBRE A VIABILIDADE E FORMAÇÃO DE COLÔNIAS EM CÉLULAS DE CÂNCER DE COLO UTERINO HUMANO

Helana Ortiz Garcia, Andrielle Silveira da Silva, Jisette González Núñez, Gustavo Luiz Padilha, Leandra Pacheco,
Eduardo Miranda Ethur, Alessandra Nejar Bruno

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Porto Alegre

Resumo: A *Campomanesia aurea* é uma espécie vegetal frutífera nativa do bioma pampa com poucos estudos acerca de suas propriedades biológicas. Desta forma, este estudo visa identificar quimicamente e avaliar o efeito deste óleo essencial sobre a viabilidade de células de câncer uterino humano, bem como sobre células não tumorais. Além disso, avaliamos a capacidade do óleo em interferir em um parâmetro biológico importante para a sobrevivência e estabelecimento de células tumorais: a capacidade de formação de colônias. Para tanto, o óleo essencial foi extraído por hidrodestilação e submetido a análise em cromatógrafo a gás associado a detector de massas (CG-EM). Linhagens celulares de câncer de colo uterino humano (SiHa) e queratinócitos humanos imortalizados (Hacat) foram cultivadas em meio Dulbecco's Modified Eagle Medium (DMEM) suplementado com 10% de soro fetal bovino e mantidas em estufa a 37°C e 5% de CO₂. Para a avaliação do efeito sobre a viabilidade celular, células SiHa e Hacat foram submetidas ao tratamento com o óleo essencial nas concentrações de 0,01 a 1 µg/mL por 24 horas e, após, realizamos o ensaio de MTT (0,5 mg/mL). A capacidade de formação de colônias foi analisada pelo ensaio clonogênico. A análise química revelou diferentes moléculas na composição do óleo essencial, sendo majoritária a presença de monoterpenos hidrocarbonetos e sesquiterpenos oxigenados. Também observamos uma diminuição significativa da viabilidade das células tumorais na maioria das concentrações testadas, um IC₅₀ de 0,03 µg/mL e percentuais de inibição de até 96% em relação ao controle. Já na linhagem não-tumoral, foi possível observar um efeito dose-dependente e um IC₅₀ de 0,06 µg/mL. A concentração de IC₅₀ foi responsável por diminuir a capacidade de formação de colônias nas células tumorais em 94% em relação às células não tratadas. Estes resultados demonstram que o óleo de *C. aurea* pode ser promissor no que tange à descoberta de novas biomoléculas com propriedades antitumorais, revelando a importância de maiores estudos acerca de sua composição química e mecanismos de ação.

Palavras-chave: óleos essenciais, câncer, *Campomanesia aurea*



POTENCIAL ANTIMICROBIANO DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE FLORES E FOLHAS DE *Myrrhinium atroupurpureum* FRENTE A *Listeria monocytogenes*

Bárbara Buhl, Carla Kauffmann, Elisete Maria de Freitas, Lucélia Hoehne, Talita Scheibel, Eduardo Miranda Ethur
Universidade do Vale do Taquari – Univates

Resumo: *Listeria monocytogenes* é uma bactéria Gram-positiva que causa sérios malefícios a saúde quando transmitida através da ingestão de alimentos contaminados como leite e derivados, produtos cárneos e pode estar presente em materiais mal higienizados, utilizados na produção de alimentos. Essa bactéria pode provocar desde gastroenterite até infecções do sistema nervoso central. Devido ao grande prejuízo e relevância dessas contaminações, busca-se novas alternativas para controle desse microrganismo, como a utilização de plantas. *Myrrhinium atroupurpureum*, (Myrtaceae) é uma árvore nativa do Rio Grande do Sul, que tem ocorrência em todas as formações florestais. Esse trabalho, teve como objetivo avaliar as atividades antimicrobiana, e antibiofilme dos óleos essenciais de flores (OER) e folhas (OEA) de *M. atroupurpureum* frente a *L. monocytogenes* (ATCC 19114). As folhas e flores da espécie foram coletadas em Canudos do Vale - RS, em agosto de 2017. Para a extração dos óleos essenciais utilizou-se o método de hidrodestilação com emprego do equipamento Clevenger modificado. Após, a composição química dos óleos foi avaliada por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas (CG-EM). Em ambos os óleos foi identificado como componente majoritário o limoneno, com 39,17% para flores e 36,35% para folhas. Para a avaliação do potencial antibiofilme, o teste foi realizado com base na metodologia de Trentin e colaboradores (2011). Como resultados para inibição da atividade antibiofilme nas concentrações de óleo 0,4 mg/mL e 4,0 mg/mL tivemos para o OER 43,2% e 80,5% e para o OEA, de 44,5% e 83,9%, respectivamente. Já, para inibição de crescimento microbiano, nas concentrações 0,4 mg/mL e 4,0 mg/mL do óleo, encontrou-se para OER -1,72% e 59,6%, e para o OEA, -6,1% e 83,4%. Valores negativos foram considerados como zero, pois podem estar estimulando o crescimento bacteriano. Para determinar a Concentração Inibitória Mínima (CIM) e Concentração Bactericida Mínima (CBM), utilizou-se o método de microdiluição em placas de 96 poços. Obteve-se como resultados de CIM > 20 mg/mL e CBM também >20 mg/mL (maior concentração utilizada) para ambos os óleos. Os dados indicam que os óleos permitem a inibição da formação de biofilme embora não tenham ação bactericida nas concentrações utilizadas. TRENTIN, Danielle S. et al. Potencial of medicinal plants from the Brazilian sem-arid region (Caatinga) against *Staphylococcus epidermidis* plactonic and biofilm lifestyles. *Journal of Ethnopharmacology*, v. 137, n.1, p. 327-335, set 2011.

Palavras-chave: óleos essenciais; *Listeria monocytogenes*; bioma pampa; atividade antibiofilme; antimicrobiana



EFEITO FITOTÓXICO DO EXTRATO ETANÓLICO DE FRUTOS DE UMA ESPÉCIE NATIVA DA FAMÍLIA BROMELIACEAE

Lucas Massena de Oliveira, João Pedro Silveira, Lucélia Hoehne, Eduardo Miranda Ethur, Elisete Maria de Freitas.
Universidade do Vale do Taquari – Univates

Resumo: O estudo alelopático visa encontrar alternativas para a exploração sustentável de espécies nativas, aliando desenvolvimento econômico com a valorização e a conservação da biodiversidade. Dessa forma, este estudo buscou avaliar o potencial alelopático do extrato etanólico de frutos de uma espécie nativa da família Bromeliaceae sobre a germinação e formação de plântulas de *Lactuca sativa* L.. Os frutos coletados na região central do Rio Grande do Sul foram limpos e cortados ao meio para remoção das sementes. O extrato foi preparado a partir da imersão, por sete dias, de 150 g frutos moídos em 1,5 L de álcool etílico absoluto. Após, foi filtrado a vácuo e rotaevaporado para remoção do álcool, seguido de liofilização. Para o estabelecimento dos testes, o extrato foi diluído em água de osmose reversa nas concentrações 0,1%, 1,0% 2,5% e 5,0%, constituindo quatro tratamentos aos quais foi adicionado um controle (TC) composto por água destilada. Para cada tratamento foram estabelecidas quatro repetições de 25 cipselas de *L. sativa*, às quais foram adicionados 8,0 mL do extrato ou de água no caso do TC. O experimento foi mantido em sala de crescimento com temperatura de 25°C ($\pm 2^\circ\text{C}$) e fotoperíodo de 16 horas/luz, em delineamento experimental casualizado. O acompanhamento da germinação foi realizado a cada doze horas pelo período de cinco dias e após, a cada 24 horas por oito dias, com o intuito de avaliar a formação de plântulas. Foram definidos o percentual de germinação (PG), índice de velocidade de germinação (IVG), tempo médio de formação de plântulas (TMP), percentual de formação de plântulas (PPF) e percentual de plântulas em relação ao número de sementes germinadas (P/G). O extrato teve ação inibitória em TMP, PPF e P/G a partir de 0,1% ($p < 0,0001$) e a partir de 2,5% no IVG. Já o PG foi inibido somente a partir de 5,0%. Mesmo que as sementes germinem nas menores concentrações do extrato, o processo de formação das plântulas é afetado sugerindo potencial alelopático para o extrato etanólico da espécie. Mais testes são necessários para avaliar outros fatores, e ainda, sobre a ação do extrato sobre espécies invasoras.

Palavras-chave: bioprospecção; alelopatia; germinação; formação de plântulas



RESGATE E VALORIZAÇÃO DO USO POPULAR DE PLANTAS MEDICINAIS EM UMA COMUNIDADE RURAL DO NORTE DO RIO GRANDE DO SUL

Káren Paula Marchetto, Rodrigo Sanchothene Silva
Universidade Estadual Rio Grande do Sul, Unidade de Sananduva/RS

Resumo: A utilização de produtos naturais, particularmente da flora, com fins medicinais, nasceu com a humanidade. Há indícios do uso de plantas medicinais e tóxicas encontrados nas civilizações antigas, considerada uma das práticas mais remotas utilizadas pelo homem para cura, prevenção e tratamento de doenças; fazendo parte da história da humanidade, tanto no que se refere aos aspectos medicinais, como culturais. Informações da OMS mostram que cerca de 80% da população mundial fez uso de algum tipo de planta na busca de alívio de alguma sintomatologia desagradável. Neste contexto, este estudo teve por objetivo realizar um levantamento de dados sobre plantas medicinais de uso popular em uma comunidade rural do norte do Rio Grande do Sul; identificando as plantas utilizadas com maior frequência, motivo e forma de utilização. A coleta de dados realizou-se no período de junho e julho de 2016, por meio de entrevistas informais, com aplicação de questionário contendo questões abertas e semiestruturadas. O questionário baseou-se no modelo utilizado por Ceolin (2009), tendo sofrido algumas modificações. O qual foi aplicado a 09 pessoas, onde todos relataram fazer uso de plantas medicinais para a prevenção, cura e tratamento dos mais diversos tipos de enfermidades; resultando em citações de 23 diferentes espécies medicinais, sendo o uso baseado em conhecimento tradicional, adquirido com familiares; demonstrando a importância da transmissão gradativa dos conhecimentos acerca de plantas medicinais dos mais idosos para os mais jovens. As partes das plantas medicinais mais utilizadas foram as folhas, na forma de chá, por infusão ou por decocção, em xaropes caseiros e no chimarrão. As folhas são mais utilizadas por serem facilmente coletadas e estarem acessíveis praticamente todo o ano. As plantas mais citadas foram camomila, marcela, laranjeira, capim cidreira e salsa, utilizadas basicamente para doenças respiratórias, digestivas e urinárias. O levantamento realizado nesta pesquisa permitiu-nos fazer um resgate do conhecimento popular em relação às espécies utilizadas no cuidado à saúde em populações rurais; possibilitando conhecer hábitos culturais em relação ao uso, resgatando saberes e valorizando esses conhecimentos não sistematizados, fortemente presentes nas práticas das populações rurais.

Palavras-chave: plantas medicinais; medicina popular; fitoterapia; comunidades rurais



POTENCIAL MEDICINAL E ALIMENTAR DE PICÃO-BRANCO (*Galinsoga parviflora*)

Rafaela de Sousa Corrêa de Magalhães, Carlos Rogério Mauch
Universidade Federal de Pelotas

Resumo: A espécie conhecida popularmente como picão-branco (*Galinsoga parviflora* Cav.) é uma planta herbácea da família Asteraceae, nativa da costa oeste da América do Sul e naturalizada em todo o Brasil. O presente trabalho é uma compilação de dados existentes na literatura a respeito de usos e potencialidades da espécie *G. parviflora*. O picão-branco cresce espontaneamente em quase todo o território nacional, se tornando um problema do ponto de vista produtivo para os agricultores que, convencionalmente, recorrem ao uso de herbicidas para sua remoção, influenciando negativamente na diversidade dos bancos de sementes no solo. Em propriedades agroecológicas são efetuadas capinas seletivas com posterior descarte destas plantas, consideradas inaproveitáveis. Por este motivo, na última década, esta espécie é amplamente citada em trabalhos científicos como planta “daninha”, enquanto seu uso medicinal e alimentar é negligenciado. As folhas e ramos são empregados ocasionalmente na medicina popular em algumas regiões do país como chá, na forma de decocto ou infusão, para o tratamento de doenças broncopulmonares. São atribuídas também a esta planta propriedades antibacteriana, anti-inflamatória, antiescorbútica, digestiva, abortiva, além de auxiliar no tratamento de infecções genitais. Suas folhas são comumente utilizadas como tempero na cultura andina, enquanto no Brasil é ocasionalmente preparada na forma de salada, podendo ser consumida crua ou após diversas formas de cozimento. Do ponto de vista culinário, seu potencial tem sido timidamente valorizado após a popularização das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC), destacando-se por sua composição centesimal (base úmida - g/100g) e mineral (base seca - mg/100g), de proteínas (4), Mg (681), Zn (14), além de atividade antioxidante (base úmida - 76%). Diante do exposto, percebe-se que nas pesquisas científicas a espécie *G. parviflora* tem sido enfatizada como planta “daninha”, enquanto existe enorme potencial de uso medicinal e alimentar. Devido à sua abundância no território nacional, conclui-se que, para estímulo aos usos citados, é necessária popularização da espécie, assim como avaliações fitotécnicas de cultivo e rendimento, além de desenvolvimento de produtos, avaliações sensoriais e organolépticas.

Palavras-chave: planta medicinal; planta alimentícia não convencional; PANC



EXTRATO HIDROALCOÓLICO DE *Achyrocline satureioides* (MACELA) FRENTE À *Salmonella* spp. RESISTENTES: ATIVIDADE ANTIBACTERIANA E INDICADORES FITOQUÍMICOS

Amanda Luisa Ströher, Eduarda Guerini, Eduardo Ethur, Mônica Jachetti Maciel, Magnólia Aparecida Silva da Silva, César Augusto Marchionatti Avancini
Universidade do Vale do Taquari – Univates
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

Resumo: A resistência bacteriana aos antibióticos, desinfetantes e antissépticos está se tornando um problema para a saúde pública mundial e a busca por novos ativos antimicrobianos se faz necessária. Vários estudos apontam que certos extratos vegetais possuem um potencial bioativo contra esses microrganismos, podendo servir como alternativa de combate à resistência. O presente estudo testou o extrato hidroalcoólico de *Achyrocline satureioides* (macela) frente a cepas de *Salmonella* spp. resistentes a antibióticos, isoladas de matéria-prima animal avícola e suína. Também testou a presença de compostos fitoquímicos. As inflorescências secas da macela foram deixadas em álcool etílico de cereais 70 °GL, na proporção 5 g: 100 mL (planta/ líquido extrator), por quinze dias. Após, o álcool foi evaporado da solução, e o volume inicial foi reconstituído com água destilada estéril. Cinquenta e uma (51) cepas resistentes a antibióticos de *Salmonella* spp. foram inoculadas utilizando o teste europeu de suspensão quantitativo, utilizando-se de diluição decimal e incubação das placas a 36 °C (+/- 1 °C) por 24 horas. Após esse período foi realizada a contagem de unidades formadoras de colônia (UFC/mL) viáveis. A análise de compostos fitoquímicos visou analisar a presença de compostos fenólicos, taninos, flavonóides, cumarinas, quinonas, saponinas e alcalóides. O extrato bruto apresentou capacidade de inativar as cepas de *Salmonella* spp. resistentes, mas o tempo de contato necessário para que essa atividade ocorresse esteve relacionado com a densidade populacional da suspensão e as características intrínsecas dos isolados. A maioria das cepas foi inativada após o tempo de contato de cinco horas, e decorridos 10 horas após o início do teste, todas as linhagens foram inativadas. Quanto maior a densidade populacional, maior o tempo de contato necessário para inativá-las. Na detecção fitoquímica do extrato de macela, foram identificados compostos fenólicos, como taninos hidrolisáveis e condensados, flavonóis e saponinas que possuem, comprovadamente, ações antimicrobianas. Conclui-se que o extrato hidroalcoólico das inflorescências de macela apresenta elevada atividade antibacteriana, sendo o tempo de exposição necessário sujeito à avaliação de acordo com a densidade populacional da amostra contaminada e condição sanitária.

Palavras-chave: plantas bioativas; resistência microbiana; extratos vegetais; compostos fenólicos



CONSUMO DE PLANTAS MEDICINAIS POR USUÁRIOS DO SERVIÇO DE SAÚDE PÚBLICO DE LAJEADO

Ágatha Zastawny, Suélen de Oliveira dos Santos Rodrigues, Alessandra Cassal dos Santos, Virgínia Rodrigues,
Jesuane Salami, Carla Kauffmann
Universidade do Vale do Taquari
Prefeitura Municipal de Lajeado

Resumo: O uso de plantas medicinais como Prática Integrativa e Complementar (PIC) data de muitos anos, e é difundida, principalmente, entre a população idosa. O emprego desta prática vem aumentando, o que desperta maior preocupação entre os profissionais de saúde, quanto ao possível uso indiscriminado das plantas. O objetivo deste estudo é investigar a respeito do conhecimento e uso de plantas medicinais por usuários do serviço de saúde público de Lajeado. Para isso, foi elaborado um questionário estruturado com perguntas acerca do perfil do indivíduo, conhecimento sobre o conceito de plantas medicinais, plantas utilizadas e seu emprego terapêutico. O mesmo foi aplicado, na forma de entrevista, a indivíduos que frequentaram seis Estratégias Saúde da Família (ESFs) entre os meses de março a dezembro de 2017. O estudo foi aprovado por Comitê de Ética em Pesquisa, nº 1.972.998. Foram entrevistados 521 indivíduos, correspondendo a aproximadamente 2,5% da população alocada a estas ESFs. A média de idade dos participantes foi de 46,4, com a maior parte (20,73%) estando entre a faixa de 51 a 60 anos. Quanto ao gênero, predominaram mulheres (75,82%) e quanto à escolaridade, a maioria dos usuários (49,94%) possuía apenas ensino fundamental incompleto. Quanto a medicamentos alopáticos, 65,07% disse fazer uso, estando entre os mais citados (44,25%), medicamentos para distúrbios do aparelho cardiovascular. Quanto ao conceito de planta medicinal, 61,03% disse saber o que era, estando entre as falas mais citadas “são os chás”. O uso de ‘chás’, nome popular utilizado para referir-se ao uso de plantas para preparo de infusões ou decocções, foi predominante (90,60%), sendo que 77,12% dos indivíduos usava plantas do próprio quintal para o preparo. Foram citados 133 tipos de plantas utilizadas para o preparo de chá, dentre as mais citadas, e sua principal aplicação terapêutica, estavam: camomila (40,25%) como calmante, marcela (32,42%) para problemas gástricos, melissa (31,14%) como calmante e o boldo (25,64%) para problemas digestivos. Conclui-se que há alta prevalência do consumo de plantas medicinais na população estudada, o que demonstra a necessidade de promoção de uso racional deste tipo de prática nos serviços públicos.

Palavras-chave: plantas medicinais; práticas integrativas e complementares; saúde pública



GRUPO DE TRABALHO PLANTAS MEDICINAIS - EXPERIÊNCIA DE SAPUCAIA DO SUL

Verônica de Campos Magalhães, Fernanda Schirmann, Geana Roatti
CAPS II Bem Estar, ESF Terra Nova, Residente Multiprofissional ESP

Resumo: O grupo de trabalho (GT) Plantas Mediciniais surgiu em 2016, a partir da necessidade dos profissionais enfermeiros, do município de Sapucaia do Sul, de dialogar a respeito do resgate do saber popular e do cuidado integral. Surgindo a discussão a respeito das práticas integrativas e complementares, definimos iniciar o projeto com a implantação do uso de plantas medicinais no cuidado aos usuários. Em 2017, avaliamos a necessidade de compor o grupo com outros setores do município, já que a demanda envolve diferentes saberes. O objetivo é resgatar, valorizar, ampliar e qualificar a utilização de plantas medicinais como elementos estratégicos de saúde, preservação e qualidade de vida no Município de Sapucaia do Sul. O GT de Plantas Mediciniais se reúne mensalmente, sendo composto por grupo condutor formado por profissionais da rede intersetorial e neste um núcleo responsável composto por duas Enfermeiras, uma farmacêutica e um Técnico Agrícola. O projeto inicial parte do levantamento das plantas mais utilizadas pela população dos territórios através de questionários padrão a serem aplicados pelos Agentes Comunitários de Saúde nas visitas domiciliares. Recentemente inauguramos a primeira farmácia viva do tipo I e relógio do corpo humano, na mesma data o projeto foi aprovado e incentivado pela Secretaria Municipal de Saúde e Prefeitura para sua ampliação.

Palavras-chave: plantas medicinais; saúde; cuidado integral; práticas integrativas e complementares



ATIVIDADE ANTI-SALMONELLA DE PLANTAS MEDICINAIS NATIVAS NO RIO GRANDE DO SUL

Amanda Luísa Stroher, Prof. Dra. Mônica Jachetti Maciel, César Augusto Marchionatti Avancini
Universidade do Vale do Taquari – Univates
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

Resumo: As salmonelas são um problema para a saúde animal e humana, pois estão presentes em todos os lugares. É o agente etiológico da salmonelose, uma das principais enfermidades de transmissão entre animais e seres humanos. A transmissão acontece por meio do consumo de alimentos de origem animal que estão contaminados. O presente trabalho teve como objetivos selecionar o extrato de uma planta medicinal nativa no Rio Grande do Sul, na qual apresentasse maior redução logarítmica de microrganismos frente à *Salmonella choleraesuis* (ATCC 10.708), e depois testá-lo frente à *Salmonella choleraesuis* (ATCC 10.708) e *Salmonella enteritidis* (ATCC 13.076), determinando o tempo de redução microbiana até a inativação total dos microrganismos. As plantas medicinais nativas no Rio Grande do Sul testadas foram: *Achyrocline satureioides* (macela-flores), *Bidens pilosa* (picão preto-partes aéreas), *Conyza bonariensis* (buva-partes aéreas), *Jacaranda micrantha* (caroba-folhas), *Myrciaria cuspidata* (camboim-folhas) e *Smilax cognata* (japacanga-folhas). Utilizando o teste de suspensão quantitativo bactericida, os extratos e macerado hidroalcolico das plantas nativas no Rio Grande do Sul foram analisados. Tanto para a decocto quanto para o extrato hidroalcolico a proporção planta e líquido extrator foi de 10 g para 100 mL. Por apresentar melhores resultados, o macerado hidroalcolico de *Achyrocline satureioides* foi testado contra *Salmonella choleraesuis* e *Salmonella enteritidis*. O mesmo extrato frente à *Salmonella choleraesuis*, inativou com 1 hora de contato a densidade populacional de 10⁶ UFC/mL, levando 4 horas para que todos os isolados fossem inativados. No entanto, o macerado hidroalcolico de *A. satureioides* frente à *Salmonella enteritidis*, com 3 horas de contato, inativou a densidade populacional de 10⁵ UFC/mL. A inativação de todos os extratos ocorreu em 5 horas de contato. Os resultados permitem concluir que o macerado hidroalcolico de *A. satureioides* apresenta potencial como desinfetante, podendo ser aplicado em sistemas de agricultura familiar, com destaque para à prevenção ou o controle de salmonelose.

Palavras-chave: plantas nativas; macerado hidroalcolico; decocto



PREVALÊNCIA DO USO DA FITOTERAPIA POR PACIENTES ONCOLÓGICOS

Marinês Pérsigo Morais Rigo, Daniéli Gerhardt, Luísa Scheer Ely Martines
Universidade do Vale do Taquari - Univates

Resumo: Com o relevante crescimento nos casos de câncer, novas terapias que não usam como base a racionalidade do modelo médico estão em ascensão. No Brasil, as Práticas Integrativas e Complementares (PIC) ganharam força a partir da criação da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde. Muitos pacientes oncológicos buscam associar o uso de fitoterapia, da fé, das águas termais ou das técnicas chinesas às terapias medicamentosas como auxílio para cura da doença. Este estudo objetivou identificar, por meio de questionário, a prevalência do uso de PIC entre 22 pacientes oncológicos atendidos na atenção básica de um município do Vale do Taquari, RS. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Univates. Entre os sujeitos da pesquisa (22), 50% eram mulheres e 50% eram homens, com idade média de 64,9 anos. Houve uma maior incidência de câncer de mama em mulheres (54,5%), seguido de câncer de pele (18,1%) e entre os homens, a maior incidência foi de câncer de próstata (45,4%), seguido do câncer de pele (18,2%). A maioria dos entrevistados fazia uso de PIC (77,3%), sendo a fitoterapia a mais utilizada (70%). Além das PIC incluídas na PNPIC, muitos dos entrevistados relataram fazer uso de outras terapias, como a de chás (59,1%). Quando falamos de plantas medicinais, drogas vegetais, fitoterápicos e chás, existe uma grande confusão entre os conceitos e suas classificações como medicamentos ou alimento. Essa confusão foi identificada no decorrer das entrevistas, onde poucas das plantas citadas pelos entrevistados são classificadas como chás. Apesar da PNPIC ainda estar pouco difundida nas Unidades Básicas de Saúde, o percentual de uso dessas terapias pelos sujeitos da pesquisa foi significativo, sendo a fitoterapia a mais utilizada. Considerando que o uso de fitoterapia e de plantas medicinais está relacionado com influências deixadas por nossos antepassados, sugere-se que o alto percentual de uso dessas práticas pelos pacientes deste estudo deve-se aos aspectos geográficos e populacionais do município, caracterizado por seu pequeno porte, economia basicamente rural e predomínio da população idosa.

Palavras-chave: práticas integrativas e complementares; pacientes oncológicos; fitoterapia

TRABALHOS COMPLETOS



AVALIAÇÃO DA AÇÃO ANTI-SALMONELLA DE EXTRATOS ALCOÓLICOS DAS SÉPALAS E DAS CÁPSULAS DEISCENTES DE *Hibiscus sabdariffa* L.

Marcelo Pinto Paim¹; Mônica Jachetti Maciel²; Cesar A. Marchionatti Avancini³

Resumo: Tem aumentado o número de consumidores que preferem alimentos naturais e menos processados, além de considerarem o uso de conservantes químicos artificiais como risco de agravos à saúde. Na busca de atender essa demanda, o uso de conservantes de origem vegetal passam a ser um recuso potencial como antibacterianos em alimentos. O objetivo desse estudo foi avaliar a atividade bacteriostática/inibição e bactericida/inativação *in vitro* dos extratos alcoólicos de sépalas e das cápsulas deiscetes de *Hibiscus sabdariffa* L. ("hibisco") frente ao microrganismo padrão *Salmonella* Enteritidis (ATCC 11076). O método foi o de diluição, em sistema de tubos múltiplos. Os extratos foram obtidos de alcoolaturas na proporção planta: volume de 400 g: 1000 mL de álcool a 70 °GL, usado o evaporador rotativo e reposto o volume inicial com água destiladas. O extrato de sépalas mostrou maior intensidade de atividade do que o extrato de cápsulas deiscetes, inativando a maior densidade populacional do inóculo ($1,0 \times 10^8$ UFC/mL) já nas 24h iniciais de contato.

Palavras-chave: *Hibiscus sabdariffa* L.; atividade anti-*Salmonella*; *Salmonella* Enteritidis

Introdução

Os condimentos, as especiarias e as plantas medicinais podem aumentar a vida útil dos alimentos através da sua atividade bacteriostática e bactericida (SOUZA, 2003). O hibisco *Hibiscus sabdariffa* L. (hibisco) é um alimento funcional nos países da Ásia (LIU et al., 2005), sendo que o interesse econômico está nos seus cálices desidratados para a produção de bebida, alimento, conservante e corante (D,, HEUREX-CALIX; BARDIE, 2004).

A atividade antibacteriana do hibisco pode ser comparada a da Estreptomicina (MORTON, *apud* ESA, 2010). Segundo o mesmo autor. As sementes (cápsula deiscete) são trituradas para a alimentação humana e quando torradas, substituem o café. As infecções provocadas pelas *Salmonella* são universalmente consideradas como as mais importantes causas de doenças transmitidas por alimentos (GERMANO; GERMANO, 2015).

O objetivo desse estudo foi avaliar a atividade bacteriostática/inibição e bactericida/inativação *in vitro* do extrato de sépalas e das cápsulas deiscetes por maceração alcoólica de *Hibiscus sabdariffa* L. (hibisco) frente ao microrganismo padrão *Salmonella* Enteritidis (ATCC 11076).

1 Instituto federal de educação, ciência e tecnologia farroupilha campus Alegrete RS 377, s/n Distrito Passo Novo. CEP 97555-000 - Alegrete/RS - marcelloppaim@yahoo.com.br

2 Universidade do Vale do Taquari – Univates. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Sistemas Ambientais Sustentáveis. monicajm@univates.br.

3 Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Departamento de Medicina Veterinária Preventiva - cesar.avancini@ufrgs.br



Material e Métodos

O *Hibiscus sabdariffa* L. (hibisco) foram adquiridos de cultivo agroecológico, no município de Porto Alegre/RS. Foram usadas as sépalas e as cápsulas deiscuentes do vegetal, e os extratos das partes obtidas de alcoolatura na proporção planta: volume de 400 g de sépalas e cápsulas frescas para 1000 mL de álcool a 70 °GL, submetidos a evaporador rotativo e recomposto o volume inicial com água destilada estéril (AVANCINI; WIEST, 2008).

O inóculo padrão para a avaliação da atividade antibacteriana foi *Salmonella* Enteritidis (ATCC 11076), e a ativados em meio de cultura BHI a 37 °C até atingirem a densidade populacional de $\geq 1,0 \times 10^8$ UFC/mL.

Para a determinação da atividade antibacteriana utilizou-se o Teste de Diluição, segundo Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft/Sociedade Alemã de Medicina Veterinária (DVG, 1981), modificada por Wiest et al. (2009), que consistiu em confrontar os

extratos com oito diferentes densidades populacionais do inóculo ($1,0 \times 10^1$ a $1,0 \times 10^8$ UFC/mL), observados em tempos de contato de 24h a 144h.

Os resultados do confronto dos extratos com a bactéria foram expressos como IINIB, que significa a intensidade de inibição bacteriana/bacteriostasia e por IINAB, que significa a intensidade de inativação/bactericida. As intensidades de atividade foram representados por variáveis ordinais arbitrárias, com valores de 9 a 1, o valor de 9 (nove) representa atividade máxima e 1 (um) a não-atividade.

A avaliação dos resultados obtidos nas variáveis de IINIB e IINAB foi verificada através da Análise de Variância (ANOVA) num nível de significância de 5% ($p < 0,05$), através do programa Excel/Windows 2007.

Resultados e discussão

O extrato das sépalas de “hibisco” frente à *Salmonella* Enteritidis mostrou intensa atividade de inibição (IINIB) e de inativação (IINAB) já nas primeiras 24h de contato, conforme pode ser visto na Tabela 1. O efeito antibacteriano foi significativamente mantido em todas as horas de contato ($p = 0,78$).



Tabela 1- Intensidade da atividade de inibição e de inativação do extrato alcoólico das sépalas de *Hibiscus sabdariffa* L. ("hibisco"), sobre diferentes densidades populacionais de *Salmonella* Enteritidis (ATCC 11076)

Tempo	IINIB		IINAB	
	1ª Análise	2ª Análise	1ª Análise	2ª Análise
24h	9 ^a	9 ^a	0 ^a	8 ^a
48h	9 ^a	9 ^a	9 ^a	8 ^a
72h	9 ^a	9 ^a	9 ^a	8 ^a
144h	9 ^a	7 ^a	9 ^a	9 ^a

9 a 1=variáveis ordinais arbitrárias que representam da maior à menor Intensidade de Inibição/latência (IINIB) ou Inativação/morte (IINAB). 1= não houve atividade. Letras minúsculas diferentes na mesma coluna indicam diferença significativa a nível de 5% de probabilidade para análise de variância ANOVA.

Observando as Tabelas 1 e 2, em relação aos números arbitrários, observa-se que os resultados diferem notoriamente. O extrato das cápsulas deiscetes do "hibisco" apresentou baixa atividade antibacteriana se comparado com o das sépalas, fato que também é demonstrado na Figura 1. O extrato das cápsulas deiscetes, nas 144h de leitura do IINIB e do IINAB, deixou de inibir ou inativar qualquer densidade populacional da *Salmonella*.

Tabela 2 - Intensidade da atividade de inibição e de inativação do extrato alcoólico das cápsulas deiscetes de *Hibiscus sabdariffa* L. ("hibisco"), sobre diferentes densidades populacionais de *Salmonella* Enteritidis (ATCC 11076).

Observando as Tabelas 1 e 2, em relação aos números arbitrários, observa-se que os resultados diferem notoriamente. O extrato das cápsulas deiscetes do "hibisco" apresentou baixa atividade antibacteriana se comparado com o das sépalas, fato que também é demonstrado na Figura 1. O extrato das cápsulas deiscetes, nas 144h de leitura do IINIB e do IINAB, deixou de inibir ou inativar qualquer densidade populacional da *Salmonella*.



Tabela 2 - Intensidade da atividade de inibição e de inativação do extrato alcoólico das cápsulas deiscientes de *Hibiscus sabdariffa* L. ("hibisco"), sobre diferentes densidades populacionais de *Salmonella* Enteritidis (ATCC 11076).

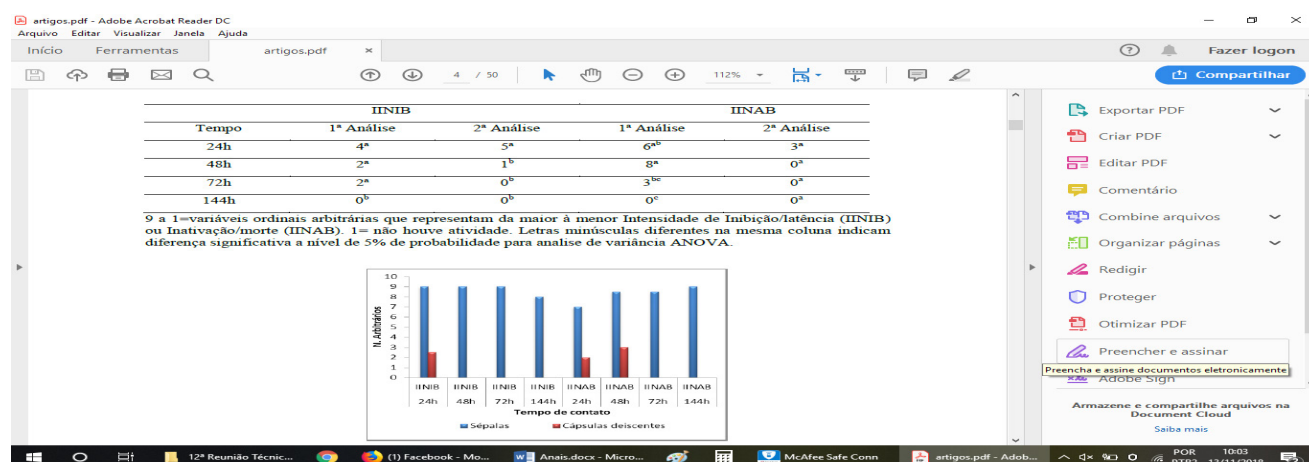
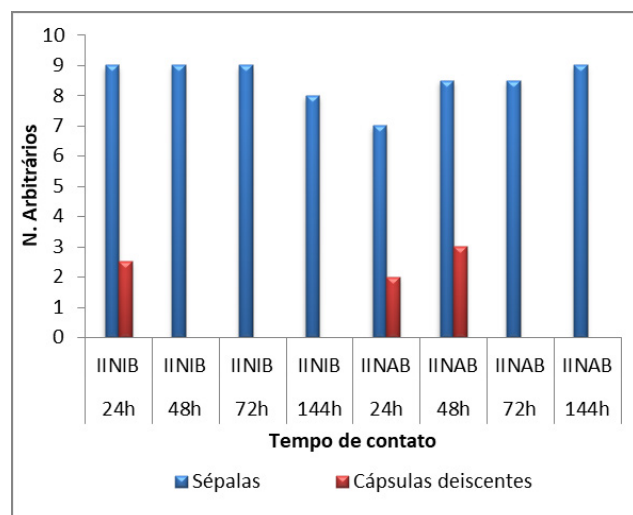


Figura 1 - Média da Intensidade de Inibição e Inativação do extrato alcoólico das sépalas e das cápsulas deiscientes de *Hibiscus sabdariffa* L. ("hibisco"), sobre diferentes densidades populacionais de *Salmonella* Enteritidis.



Fonte: autores

Resultados semelhantes também foram descritos por Esa (2010), Liu (2005) e D., Heurex-Calix et al. (2004), quanto observaram a atividade antibacteriana *in vitro* de *Hibiscus sabdariffa* L.. Um dos fatores determinantes para a atividade antibacteriana eficiente da sépala pode ser em razão da quantidade elevada de antocianinas existentes, observada também por esses autores, o que não acontece com as cápsulas deiscientes.

Conclusões

O extrato de sépalas do *Hibiscus sabdariffa* L. (hibisco) demonstrou atividade antimicrobiana excelente frente a *Salmonella* Enteritidis, fato que se confirmou com o tempo de ação, inibição e inativação. O extrato das cápsulas deiscientes não apresentou atividade antimicrobiana satisfatória.



Referências

- AVANCINI, C.A.M.; WIEST, J.M.; Atividade desinfetante do decocto de *Hypericum caprifoliatum* Cham. E Schlecht. - Guttiferae (■escadinha/sinapismo■) frente a diferentes doses infectantes de *Staphylococcus aureus* (agente infeccioso em mastite bovina). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**. Botucatu v. 10, n. 1, p. 64-69, 2008.
- CAVALLI-SFORZA, L. **Biometrie**: Grundzüge biologisch-medizinische Statistic (Biometria: fundamentos de estatística viológica-médica). Stuttgart: Gustav Fisher, v. 1974.
- D. HEUREX-CALIX, F. & BADRIE, N. Consumer acceptance and physicochemical quality of processed red sorrel/roselle (*Hibiscus sabdariffa* L.) sauces from enzymatic extracted calyces. **Food Serv Technol**, v. 4, p. 141-148, 2004.
- ESA, N.M. Antioxidant activity in different parts of roselle (*Hibiscus sabdariffa* L.) extracts and potential exploitation of the seeds. **Food Chemistry**, v. 122, n. 4, p. 1055-1060, 2010.
- DVG (Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft). Richtlinien zur Prüfung chemischer Desinfektionsmittel für die Veterinärmedizin. (Normas para o teste de desinfetantes químicos para a medicina veterinária). Giessen, 1980. In: SCHLIESSER, Th.; STRAUCH, D. **Desinfektion in Tierhaltung, Fleisch- und Milchwirtschaft**. (Desinfecção aplicada à Produção Animal, a Frigoríficos e Laticínios). Stuttgart: Enke Verlag, p.455, 1981.
- GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. 5 ed. São Paulo: Manole, p. 1112, 2015.
- LIU, K. S., TSAO, S. M. & YIN, M. C. *In vitro* antibacterial activity of roselle calyx and protocatechuic acid. **Phytother Res.**, v. 19, p. 942-945, 2005.
- SOUZA, E.L. Especiarias: uma alternativa para o controle da qualidade sanitária e de vida útil de alimentos, frente às novas perspectivas da indústria alimentícia. **Revista Higiene Alimentar**, v.17, n.113, p.38- 42, 2003.



POPULARIZAÇÃO DO USO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS: SENSIBILIZANDO PRODUTORES E CONSUMIDORES EM ESCALA LOCAL

Jaqueline Durigon⁴, Carlos A. Seifert Jr.⁵, Andreisa Damo⁶; Camila Valente⁷

Resumo: Apesar da crescente busca por alimentos mais saudáveis, livres de agrotóxicos, o cardápio do brasileiro ainda é bastante monótono, seja pela baixa oferta de alimentos diversificados ou a pouca iniciativa em buscar essa diversificação. Nesse sentido, as Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) têm grande potencial como fonte alimentar e nutricional, porém, a pouca familiaridade tanto de produtores como de consumidores com estas plantas acaba limitando a distribuição destas plantas e gera desconfiança no seu consumo. Em vista disso, o presente trabalho objetiva retratar algumas ações que vem sendo desenvolvidas no sentido de popularizar o uso das PANC em escala local, via projeto de extensão em andamento. As primeiras ações do projeto foram pensadas buscando a sensibilização de produtores e consumidores no município de São Lourenço do Sul-RS, utilizando como metodologia o levantamento prévio e a caracterização das PANC locais disponíveis no verão e outono, para sua posterior divulgação através oficinas, tanto junto aos produtores locais, visando incrementar sua renda e diversificar a oferta de alimentos, quanto entre consumidores, por meio de atividades práticas que incluíram preparo e degustação de PANC. Os resultados mais imediatos observados a partir das ações entre produtores incluem a diversificação dos alimentos, caracterizado pela oferta de PANC nas feiras agroecológicas locais, e, entre os consumidores, os relatos que indicam o aumento na procura por estes alimentos nas feiras locais, e o interesse demonstrado pelo assunto durante as oficinas realizadas. Desse modo, houve um alcance positivo nas ações empreendidas até o momento, sinalizando a importância da ampliação das iniciativas que estimulem produtores e consumidores a reconhecerem as PANC como alimentos, com vistas a fortalecer sua produção e consumo e, assim, contribuindo para a segurança e soberania alimentar e para a qualidade de vida da população.

Palavras-chave: PANC; agroecologia; alimentação; consumo responsável; soberania alimentar

Introdução

Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) é o termo contemporâneo utilizado para caracterizar as plantas, ou partes de plantas, que não têm seu uso alimentício como componente do senso comum. De modo geral, quando se cita uma PANC, é necessário o provimento de informações mais detalhadas para que o interlocutor possa (re)conhecer de que planta se está tratando (KINUPP; LORENZI, 2014).

4 Universidade Federal do Rio Grande, Instituto de Ciências Biológicas, São Lourenço do Sul, RS, jaquinedurigon@gmail.com.

5 Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Filosofia e Ciências da Humanas, junior.furg@gmail.com

6 Universidade Federal do Rio Grande, Instituto de Ciências Biológicas, andreisa.damo@furg.br

7 Universidade Federal do Rio Grande, Instituto de Ciências Biológicas, kmilavalente@yahoo.com.br



Apesar do termo PANC ser recente, os usos alimentícios (ou medicinais) de grande parte das espécies consideradas PANC não o são. Registram-se inúmeros empregos de plantas, hoje consideradas não convencionais, na alimentação de populações tradicionais e originárias, além de relatos de uso por membros mais idosos de comunidades, nas quais o uso e manejo de recursos naturais era (e em alguns casos continua sendo) a base do sustento para agricultoras(es), pescadoras(es) e extrativistas. Projetos de pesquisa e extensão têm sinalizado para o resgate do uso destas espécies, revelando, paralelamente, novos potenciais alimentícios na biodiversidade brasileira e mundial (CORADIN; SIMINSKI; REIS, 2011). Tal uso pode resultar em um amplo e variado cardápio, incluindo plantas com diferentes propriedades nutricionais, origens geográficas, tolerâncias ambientais e ciclos de produção. Sendo assim, o estímulo ao uso das PANC também assume um importante papel concernente à segurança e à soberania alimentar nas próximas décadas (KINUPP; LORENZI, 2014).

Com a publicação do termo e respectivas informações botânicas, formas de utilização e receitas com um número significativo de espécies (KINUPP; LORENZI, 2014), as PANC ganharam espaço para além do universo acadêmico e das populações tradicionais. Elas têm aparecido de forma recorrente nas mídias de grande alcance, conquistado consumidores, incentivado produtores a comercializá-las e restaurantes de alta gastronomia a inseri-las em seu cardápio (ERICE, 2011; MACEDO, 2017). Apesar disso, a diversificação alimentar possibilitada pelas PANC ainda avança lentamente diante do imperialismo gastronômico alimentar da indústria alimentícia hoje globalizada (ESTEVE, 2017). O número reduzido de espécies que estão na base do sistema alimentar hegemônico, acrescido ao monopólio de poucas empresas no controle da produção, da comercialização e das sementes têm gerado insegurança alimentar e provocado a expropriação dos saberes locais e regionais de onde derivam as PANC (ESTEVE, 2017). Para citar um exemplo, o jambu, planta amazônica, apresenta mais de 433 solicitações de patentes, das quais o Japão detém 32%⁸.

A globalização dos sistemas agroalimentares, que vem ganhando força no decorrer das últimas décadas, tem provocado uma rápida e drástica redução da sociobiodiversidade. Há apenas 150 anos, a alimentação da humanidade era baseada em cerca de três mil espécies vegetais, sendo 90% delas produzidas em seus países de origem, enquanto que, em 2003, somente 15 espécies correspondiam a 90% dos alimentos vegetais (ESTEVE, 2017). A rápida homogeneização na produção pode ser percebida na monotonia dos pratos: a mesa do brasileiro, de Norte a Sul utiliza uma base semelhante de alimentos principais, o que não reflete a diversidade biológica do país, considerada a maior do mundo em termos de espécies vegetais. Das cerca de 30.000 espécies de plantas conhecidas no Brasil, acredita-se que, pelo menos, 10% possuam partes comestíveis (KINUPP; LORENZI, 2014).

Grande parte das espécies vegetais cultivadas e encontradas nos supermercados e feiras do Brasil, além de pouco diversas, não são nativas, mas originárias predominantemente do continente asiático ou europeu (RAPOPORT et al., 1998; KINUPP; LORENZI, 2014). Em outras palavras, dentre as hortaliças comercializadas, não estão incluídas sequer uma fração das cerca de 3000 espécies nativas com potencial alimentício. Um cenário ainda mais prejudicial revela que mesmo o cultivo e o consumo de espécies vegetais exóticas, especialmente hortaliças frescas, vêm diminuindo em diversas regiões do país, tanto em

⁸ Notícia disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2018/06/20/a-planta-amazonica-jambu-tem-433-patentes-espalhadas-pelo-mundo/> Acesso em: 26 jun. 2018.



áreas urbanas como rurais, o que está relacionado ao crescente consumo de alimentos industrializados ultraprocessados, em detrimento daqueles regionais e locais (MAPA, 2013).

Nesse contexto, para que a biodiversidade, seja ela de origem local (nativa) ou de produção ou crescimento local (exóticas ou naturalizadas), possa enriquecer a produção e o consumo cotidianos, fazendo com que as PANC deixem de ser exclusividade de restaurantes de alto padrão, há muitos desafios postos. Dentre aqueles possíveis de serem enfrentados prontamente estão as ações em escala local, como o resgate e/ou popularização sobre o uso alimentício das PANC entre produtores e consumidores. Isso porque, tanto a falta de oferta de PANC pelos produtores como a falta de confiança no consumo por parte daqueles que estão habituados aos alimentos ofertados nos mercados e feiras convencionais, podem estar associados ao baixo contato e, conseqüente, a pouca familiaridade de ambos às PANC, especialmente as nativas (KINUPP; BARROS, 2004; BRACK; KINUPP; SOBRAL, 2007).

Na medida em que produtores e consumidores passam a (re)conhecer as espécies e a tomar conhecimento de suas propriedades bioativas e formas de preparo, as PANC potencializam uma relação de reciprocidade em que, tanto o consumidor provoca o produtor a comercializá-las, quanto o produtor se vê estimulado a oferecer novas opções ao consumidor. Em vista do exposto, o presente trabalho tem por objetivo retratar algumas ações que vêm sendo desenvolvidas com vistas a popularizar o uso das PANC em escala local, estimulando produtores e consumidores a reconhecerem as PANC como alimentos, o que, além de fortalecer sua produção e consumo, contribui para a segurança e soberania alimentar e para a qualidade de vida da população.

Material e Métodos

As primeiras ações do projeto de extensão ora retratado foram planejadas considerando o contexto do município de São Lourenço do Sul, o qual, juntamente com outros municípios da Encosta da Serra do Sudeste e da Planície Costeira, tem sua economia baseada na agricultura familiar, com diversas experiências em sistemas orgânicos de produção (REICHERT et al., 2013). Em vista disso, no início de 2018, realizou-se uma busca na literatura pertinente pelas espécies PANC com distribuição na área de estudo e que estariam disponíveis para coleta e consumo nas estações de verão e outono. A partir desse levantamento, realizou-se saídas de campo na área urbana e rural do município, bem como visitas às feiras orgânicas locais, para observação, identificação botânica e mapeamento dos locais de obtenção e oferta das PANC.

Da lista inicial de PANC com ocorrência local, foram selecionadas aquelas plantas que eram de fácil reconhecimento, fácil acesso (disponíveis na feira ou com possibilidade de serem disponibilizadas pelos produtores mediante demanda) e as que poderiam ser obtidas em abundância, para a realização de atividades práticas de preparo de alimentos que fariam parte das oficinas de sensibilização. Tanto para estas plantas selecionadas quanto para as demais PANC mapeadas na região, foram pesquisados aspectos botânicos (nome científico, família, origem), propriedades nutricionais e formas de preparo e consumo, de modo a compor uma pequena caracterização de cada espécie.

Paralelamente ao planejamento das oficinas, foram mapeados os espaços de organização coletiva institucionalizados no município que pautam questões agroecológicas, de modo a utilizar as redes já instituídas e a incluir as particularidades de cada público, dando maior capilaridade às ações, e ao mesmo



tempo respeitando as especificidades dos coletivos. O planejamento geral das oficinas incluiu entre as temáticas principais: noções de coleta e identificação, exposição de exemplares frescos com informações sobre as principais formas de uso e propriedades nutricionais, atividades práticas de preparação de pratos e degustação de PANC locais. Buscou-se adequar a metodologia e a duração das oficinas ao público alvo e à dinâmica dos espaços de operacionalização. O projeto também visou a produção de materiais para divulgação das PANC, contendo as receitas a serem preparadas nas oficinas.

Resultados

Dentre as espécies de PANC levantadas, com ocorrência no período do verão e outono em São Lourenço do Sul, 15 plantas de crescimento comum e fácil identificação, acompanhadas de breves descrições junto às amostras frescas integraram uma exposição informativa sobre as PANC locais. As atividades práticas de preparação de receitas com a participação do público incluíram três espécies, com as quais era possível realizar os procedimentos necessários para o consumo no tempo e local disponível para as oficinas. São elas: *Musa paradisiaca* L. (bananeira), *Portulaca oleracea* L. (beldroega) e *Schinus terebinthifolia* Raddi (pimenta-rosa). Em relação às plantas que não exigiam nenhum preparo ou, por outro lado, que exigiam um tempo maior de preparação, selecionou-se oito espécies, para as quais se realizou apenas a degustação, in natura e de pratos previamente preparados, respectivamente. Até o momento, foram realizadas cinco oficinas com o objetivo de sensibilizar produtores e consumidores, em São Lourenço do Sul: três direcionadas aos estudantes da Universidade Federal do Rio Grande (FURG) e aos coletivos instituídos na mesma e duas contemplando produtores e consumidores da feira orgânica municipal. Destas últimas, uma foi realizada no local e horário da feira e a segunda na área rural, na propriedade de um dos feirantes.

As primeiras impressões obtidas a partir das ações desenvolvidas apontam para um grande interesse pela temática das PANC, tanto entre produtores quanto consumidores, nos diferentes espaços onde se deram as oficinas. Cumpre destacar que, pelos relatos obtidos durante as atividades, esse interesse é despertado principalmente pela curiosidade e pela busca de uma alimentação saudável. Nesse sentido, a partir da reação do público, verificou-se que o interesse se amplificou e surgiram mais questionamentos a partir do preparo dos alimentos, seja ao observar ou participar do mesmo.

Discussão

As ações de sensibilização de produtores e consumidores desenvolvidas representam a etapa inicial do processo de popularização das PANC em escala local que se pretende conduzir, iniciando pelo município de São Lourenço do Sul. Apesar da importante constatação de que existe o interesse dos diferentes públicos pela temática das PANC, para que o uso das mesmas se transforme em hábito através de sua inclusão na alimentação cotidiana, são muitas as barreiras a serem superadas.

Uma das resistências às PANC reside na relação sociocultural entre o alimento e o ser humano, tendo em vista que, para este, a comida não supre apenas necessidades fisiológicas, mas influencia e é influenciada de forma relevante pelas relações sociais (GARCIA, 1994). Assim, a alimentação é um fenômeno social-histórico e sua totalidade inclui aspectos econômicos e políticos, questões étnicas e religiosas, regionais e de gênero e está também fortemente relacionada com as questões ambientais



(DAMO, 2016). Nesse sentido, destaca-se entre as impressões sobre as PANC, aquelas que remetem às ervas daninhas como indesejáveis e sem função nos locais onde crescem (e muitas espécies são de fato espontâneas e invasoras de culturas tradicionais), o que as acaba distanciando de sua percepção como alimento. Paralelamente, muitas espécies carregam em seus nomes populares menções preconceituosas, incluindo nomenclaturas racistas, que contribuem para a sua rejeição. O simples uso de um nome popular menos pejorativo, já parece fazer a diferença no interesse do consumidor pelo consumo de uma PANC (KINUPP, comunicação pessoal).

Apesar do interesse em conhecer as PANC e experimentá-las, tanto os consumidores quanto os produtores que as comercializam demonstram insegurança no consumo e desinteresse pelo preparo no cotidiano, o que pode estar relacionado com o processo cada vez mais acentuado de distanciamento entre seres humanos e a natureza, mesmo na área rural, e, cumulativamente, à padronização de hábitos alimentares. A alimentação reflete a forma como nos organizamos socialmente e como vimos nos relacionando com o ambiente. Segundo Santos (2005), a alimentação sofreu os efeitos das transformações impressas pela urbanização e pela globalização, o que se reflete na qualidade dos alimentos e a escolha dos mesmos.

Outro ponto a ser destacado é que, mesmo em um município onde campo e cidade estão vinculados a uma dinâmica rural, com economia essencialmente agrícola, as pessoas desconhecem os recursos alimentícios do seu entorno. O chamado “analfabetismo botânico” (KINUPP; LORENZI, 2014) tem implicações econômicas, sociais e culturais, considerando que o (re)conhecimento das PANC poderia fornecer aos produtores a possibilidade de complementar sua renda, além de levar diversidade nutricional aos consumidores e valorização cultural dos alimentos locais.

Os desafios expostos para a popularização das PANC, intrínsecos à dinâmica sociocultural, aliados à hegemonia da atual indústria de alimentos atentam para a perspectiva de que a inclusão das PANC no cardápio diário das pessoas é um objetivo a ser alcançado em longo prazo. Por outro lado, sua adoção como complemento nutricional e de renda para consumidores e produtores pode constituir um cenário possível em curto prazo. Apenas em seis meses de atividades do projeto, já se têm percebido resultados imediatos, derivados das oficinas, como a comercialização nas feiras do município de São Lourenço do Sul de PANC como: coração-de-bananeira, beldroega, folhas de beterraba e cenoura, picão-branco, os quais não eram ofertados anteriormente. Além disso, a busca por informações sobre PANC junto à Universidade e aos produtores tem aumentado, assim como a demanda pelas oficinas.

Considerações Finais

Para que as PANC de fato ocupem um espaço na vida de consumidores e produtores locais, para além da sensibilização inicial pretendida com este projeto de extensão, são necessárias ações que estimulem o uso de PANC de forma mais ampla, através de políticas públicas em diferentes esferas, voltadas à produção, consumo e recursos à pesquisa e extensão na temática. Em consonância, integrar escolas, produtores orgânicos, agroecológicos e Universidade, em uma rede de cooperação que diversifique a merenda escolar, incluindo algumas espécies de PANC, seria um avanço muito significativo na afirmação destas plantas como alimentos e traria maior respaldo para sua popularização.



Agradecimentos

Ao Movimento Ambientalista Verde Novo pela parceria na realização de algumas das oficinas, aos estudantes e professores da FURG, Campus São Lourenço do Sul e aos produtores orgânicos do município que enfrentam todos os dias o sistema hegemônico de produção, oferecendo saúde e esperança.

Referências

BRACK, P; KINUPP, V. F.; SOBRAL, M. E. G. Levantamento preliminar de espécies frutíferas de árvores e arbustos nativos com uso atual ou potencial do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 2, n. 1, p. 1769-1772, fev. 2007. Disponível em: <<http://revistas.abaagroecologia.org.br/index.php/rbagroecologia/article/download/6655/4960/>>. Acesso em: 27 abr. 2018.

CORADIN, L; SIMINSKI, A; REIS, A. **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro** - Região Sul. Brasília: MMA, 2011. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/>>. Acesso em: 06 abr. 2018.

DAMO, A. **Para além da comida-mercadoria: contradições da realidade e da consciência à luz da educação ambiental crítico-transformadora**. Tese (Doutorado em Educação Ambiental), Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2016.392 f.

ERICE, A.S. **Cultivo e Comercialização de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC's) em Porto Alegre, RS**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2011. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/> Acesso em: 06 abr. 2018.

ESTEVE, E.V. **O Negócio da Comida: quem controla nossa alimentação?** São Paulo: Expressão Popular, 2017, 269p.

GARCIA, R. W. D. Representações sociais da comida no meio urbano: algumas considerações para o estudo dos aspectos simbólicos da alimentação. **Revista Cadernos de Debate – Núcleo de estudos e pesquisas em alimentação da UNICAMP**, v. 2, p. 12-40, 1994. Disponível em: <http://ecos-redenutri.bvs.br/>>. Acesso em: 27 abr. 2018.

KINUPP, V. F; BARROS, I. B I. Levantamento de dados e divulgação do potencial das plantas alternativas no Brasil. **Horticultura brasileira**, v. 22, n. 2, 4p, jul.2004. Disponível em: <<https://www.vassourasurbanas.com.br/>>. Acesso em: 06 abr. 2018.

KINUPP, V. F; LORENZI, H. **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas**. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014.768p.

MACEDO, A. PANC – Plantas Alimentícias Não Convencionais. **Hortaliças em Revista**, n.22, p. 6-10, mai/ago. 2017.

MAPA. **Manual de Hortaliças Não Convencionais**. Ministério da Agricultura e Abastecimento, Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. Brasília, 2013.

RAPOPORT, E. H. et al. Malezas comestíveis - Hay Yuyos y Yuyuos...**Ciencia Hoy**, v. 9, n. 49, p. 30-43, nov./dez. 1998. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/>>. Acesso em: 06 abr. 2018.

REICHERT, L. J. et al. Avaliação de sistemas de produção de batata orgânica na região Sul do Rio Grande do Sul. **Horticultura Brasileira**, v. 31, n. 2, p. 220-230, jun. 2013.

SANTOS, C. R. A. A alimentação e seu lugar na história: os tempos da memória gustativa. **História: Questões & Debates, Curitiba**: Editora UFPR, n. 42, p. 11-31, 2005. Disponível em:<<https://revistas.ufpr.br/>>. Acesso em: 27 abr. 2018.



INTEGRANDO CONHECIMENTO POPULAR E CIENTÍFICO NO ENSINO FUNDAMENTAL POR MEIO DE PRÁTICAS COM PLANTAS MEDICINAIS

Diógenes Gewehr⁹, Simone Beatriz Reckziegel Henckes¹⁰, Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen¹¹

Resumo: O presente estudo relata uma experiência de estudar plantas medicinais na disciplina de Ciências, com uma turma de 7º ano do Ensino Fundamental de uma escola municipal de Lajeado/RS/BRA, na perspectiva do senso popular e científico. O objetivo da pesquisa foi instigar os alunos a investigar o uso das plantas medicinais na comunidade em que estavam inseridos, bem como, identificar as principais plantas utilizadas e sua ação no corpo humano. Foram realizadas pesquisas na comunidade e em meios bibliográficos e após construído o “Relógio Comunitário de Chás para o Corpo Humano”. Foi uma oportunidade de estudar conhecimento popular e conhecimento científico, articulando pesquisas dentro e fora da escola, possibilitando novas aprendizagens sobre plantas medicinais. Foi uma experiência positiva, tendo o relógio de chás se tornado um marco na escola, um espaço de referência na busca de chás pela comunidade.

Palavras-chave: Relógio de chás; Relógio do corpo humano; Pesquisa; Educação Básica

Introdução

As plantas são usadas pelo homem desde a antiguidade, seja como fonte de alimentação, abrigo, matéria prima, entre outros. Há tempos os povos chineses são conhecidos por explorar as propriedades medicinais de diversas espécies de plantas, resultado de milênios de observação. “A medicina tradicional chinesa é muita vasta, [...], e vem desempenhando importante papel tanto pelo percentual de habitantes que emprega as plantas para cura das mais diversas doenças, como também, pela expressiva quantidade de espécies utilizadas para tal finalidade” (NETO, 2005, p. 20).

Tais conhecimentos foram sendo repassados de geração em geração, tendo sido constantemente complementados a partir de novas descobertas. O uso de plantas, principalmente em forma de chás, é tido como uma prática habitual. A descoberta do chá teria ocorrido ao acaso:

Conta a lenda que a árvore do chá foi descoberta, no ano 2737 a.C., por acaso, quando o imperador chinês Shên Nung, mais conhecido como o “curandeiro divino”, dava um passeio pelas suas propriedades. O imperador pediu a determinada altura que os seus servidores lhe fervessem um pouco de água enquanto descansava à sombra de uma árvore. Foi precisamente dessa árvore que uma folha se soltou e caiu dentro da taça de água fervida. Sem reparar, o imperador bebeu, sendo dessa forma que nasceu a primeira chávena de chá. Teria sido este imperador que criou a medicina natural ou ervanária, testando ele próprio uma enorme variedade de bebidas medicinais a base de chá (AROMA, texto digital).

9 Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade do Vale do Taquari - Univates. Bolsista PROSUC/ CAPES. Av. Avelino Talini, 171 - Universitário, Lajeado. E-mail: diogenes.gewehr@universo.univates.br.

10 Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade do Vale do Taquari - Univates. Bolsista PROSUC/ CAPES. E-mail: simone.henckes@universo.univates.br.

11 Professora do Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Ensino da Universidade do Vale do Taquari – Univates E-mail: aaguim@univates.br.



Como forma de medicina alternativa, as plantas medicinais assumem um papel de destaque como recurso terapêutico oferecido pela natureza. São chamadas de plantas medicinais aquelas que apresentam princípios ativos que auxiliam no tratamento de doenças, melhorando as condições de saúde dos enfermos. Segundo a Portaria 971, de 03/05/2006, do Ministério da Saúde, a utilização das plantas medicinais tem sido alvo de estudos da Organização Mundial da Saúde (OMS):

Desde a Declaração de Alma-Ata, em 1978, a OMS tem expressado a sua posição a respeito da necessidade de valorizar a utilização de plantas medicinais no âmbito sanitário, tendo em conta que 80% da população mundial utiliza essas plantas ou preparações destas no que se refere à atenção primária de saúde. Ao lado disso, destaca-se a participação dos países em desenvolvimento nesse processo, já que possuem 67% das espécies vegetais do mundo (PORTARIA, 2006, texto digital).

A partir de estudos realizados sobre o reino vegetal, com uma turma do 7º ano do Ensino Fundamental, abordou-se o assunto “plantas medicinais”, onde surgiu a ideia de trabalhar com os chás, ocorrendo a organização de um relógio de chás. A prática baseou-se na teoria do Relógio Cósmico e medicina chinesa, bem como, em material divulgado pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER), considerando o uso das plantas medicinais como chás, com princípios ativadores do organismo, em determinados órgãos e horários (FIGURA 1).

Figura 1 – Relação órgão ativado x horário no relógio de chás.



Fonte: EMATER, julho, 2005.

Velloso, Wermann e Fusiger (2005), consideram que o corpo humano consiste em um microcosmo que reproduz as leis da natureza. Quando se observa a circulação de energia pelos meridianos principais, na qual a energia vital percorre um ciclo dentro do organismo, em cada órgão há duas horas de máxima concentração, distribuídas da seguinte forma: 01-03h fígado; 03-05h pulmão; 05-07h intestino grosso; 07-09h estômago; 09-11h baço-pâncreas; 11-13h coração; 13-15h intestino delgado; 15-17h bexiga; 17-19h rins; 19-21h circulação/sexo; 21-23h sistema excretor, digestório e respiratório; 23-01h vesícula biliar.

Assim, no decorrer de um dia, cada um dos 12 meridianos terá um período de 2 horas de máximo funcionamento, onde sua atividade atinge o pico de energia. Desse modo, ao ingerir determinada planta no horário correto, ou seja, no horário de maior atividade daquele órgão, seu efeito tende a ser mais proveitoso ao organismo. Tal característica permite, ainda, que parte do organismo descanse enquanto o restante trabalha em ritmo acelerado. Relata-se, a seguir, como a atividade foi desenvolvida.



Material e Métodos

Pensando em abordar o conteúdo escolar em uma perspectiva que contemple os assuntos além da teoria, o professor de Ciências propôs a uma turma de 28 alunos do 7º ano do Ensino Fundamental, de uma escola municipal de Lajeado/RS, que investigassem o conhecimento popular e científico acerca das plantas medicinais. Assim, este trabalho traz um relato de experiência acerca de um projeto, iniciado em 2013, que trouxe como cerne da proposta instigar os alunos a investigar o uso das plantas medicinais na comunidade em que estavam inseridos, bem como, identificar as principais plantas utilizadas e sua ação no corpo humano. A atividade prática pedagógica resultou na produção de um espaço chamado “Relógio Comunitário de Chás para o Corpo Humano”, o qual permanece ativo até hoje no educandário.

Para compor o relógio de chás, os alunos realizaram junto a seus familiares, vizinhos e

amigos, uma pesquisa de campo, de modo dialético, exploratório e descritivo, sendo desafiados a coletar informações sobre as plantas medicinais utilizadas e o conhecimento que dispunham acerca das mesmas, para, a partir do conhecimento popular, buscar o conhecimento científico, constatando sua veracidade.

A medida em que as respostas foram sendo trazidas para a sala de aula estas iam sendo socializadas e discutidas no grande grupo. Aos poucos, foi sendo construído uma tabela (FIGURA. 2) com as plantas da localidade, decorrente também de pesquisas em livros e sites diversos, complementando as informações coletadas junto à comunidade.

Figura 2 – Tabela construída com os alunos a partir dos estudos sobre plantas medicinais.

Horário	Órgão	Planta	Horário	Órgão	Planta
01h às 03h	Fígado	Alcachofra	11h às 13h	Coração	Alecrim
		Bardana			Pimenta
		Dente de leão	13h às 15h	Intestino Delgado	Alho
		Jurubeba			Coentro
		Carqueja			Pitangueira
03h às 05h	Pulmão	Pulmonária	15h às 17h	Bexiga	Goiabeira
		Bálsamo			Mil folhas
		Agrião			Funcho (Erva doce)
		Poejo			Malva
05h às 07h	Intestino Grosso	Funcho (Erva doce)	17h às 19h	Rins	Mil folhas
		Tansagem			Cavalinha
07h às 09h	Estômago	Boldo	19h às 21h	Circulação	Salsa
		Couve			Quebra pedra
		Espinheira santa			Pata de vaca
		Manjeriçã			Carqueja
09h às 11h	Baço-Pâncreas	Cidró	21h às 23h	Sistema excretor, digestivo e respiratório	Hibisco
		Pariparoba			Hortelã
		Alcachofra			Arnica
		Salsa	23h às 01h	Vesícula Biliar	Melissa
		Alecrim			Sálvia
		Hortelã			Tomilho
					Sálvia
					Babosa
					Bardana

Fonte: Informações baseadas em dados coletados pelos alunos e em folder da EMATER (2005).



Conforme Battisti, Horbach e Garlet (2013, p. 2824), em pesquisas deste tipo, “o principal meio de perpetuação dos saberes se dá de forma oral”, baseadas no conhecimento popular. Tais atividades foram ocorrendo paralelamente a outros conteúdos estudados pelos alunos, tendo sido, desta forma, um trabalho gradativo, desenvolvido ao longo do ano letivo.

Após um número expressivo de informações, a etapa seguinte foi elaborar a estrutura do relógio de chás, utilizando pneus descartados em forma de círculo, onde cada pneu representava 2 horas do relógio, considerando o formato 24h. Assim, foram distribuídos 12 pneus e mais 1 no centro do relógio, para plantar flores e colocar a placa de identificação. A terra também foi cuidadosamente preparada, tendo sido acrescentado adubo mineral NPK (nitrogênio – fósforo – potássio), adubo orgânico (esterco) e minhocas. Finalizada a estrutura do relógio de chás para receber as mudas das plantas medicinais, a etapa seguinte foi a socialização do conhecimento em sala de aula e o plantio das mudas.

Resultados e discussões

Na ocasião em que os alunos trouxeram para a escola as plantas medicinais, a sala de aula ficou repleta de olhares curiosos. Aos poucos os alunos iam apresentando as plantas aos colegas e a biodiversidade de espécies que ia se conhecendo tornava-se cada vez mais interessante. Com isso, a partir dos relatos de benefícios expostos pelos colegas, foram percebendo a importância das plantas medicinais para o funcionamento do organismo.

Di Stasi (1996) traz que os jovens não costumam se interessar por assuntos relacionados à utilização de plantas medicinais, sendo este um hábito de pessoas mais velhas. Razão esta, também, para trabalhar este assunto no contexto do Ensino Fundamental, procurando integrar este hábito na vida dos alunos. Um dos motivos para isso, conforme observado na fala de alguns alunos, é a descrença quanto ao efeito do uso de “simples plantinhas” no organismo. Percebeu-se que alguns alunos só veem os medicamentos industrializados como remédios, não se dando conta que a origem de muitos deles está nas plantas, conforme trazido por Neto (2005) e expresso na Portaria 971, pela Organização Mundial da Saúde, citados no início do texto.

Segundo Avelino (2013), a utilização pela população de plantas medicinais naturais foi sendo, ao longo do tempo, substituída por medicamentos industrializados. Contudo, os medicamentos costumam trazer mais efeitos colaterais indesejados. Assim, resgatar a cultura de utilização de plantas medicinais é uma alternativa para reduzir o uso de medicamentos industrializados, regulando e melhorando o organismo de forma natural.

Após as apresentações, comentários e discussões, deu-se início ao momento mais esperado pela turma: o plantio das mudas. Neste dia estava chovendo forte, mas isto não

intimidou os alunos. A expectativa era tanta que não podiam aguardar o outro dia para realizar o plantio. A turma foi inânime nesta decisão e então o plantio foi realizado com o auxílio de guarda-chuvas. Na aula seguinte, com sol, os alunos envolveram-se na pintura dos pneus que foram utilizados como canteiros e os identificaram com placas, indicando o nome popular de cada planta e o órgão correspondente a ação esperada, embelezando o relógio de chás (FIGURA 3).



Figura 3 – Plantio das mudas e identificação do relógio de chás.



Fonte: Os autores (2013).

Battisti, Horbach e Garlet (2013, p. 2826), apontam em seus estudos a necessidade do resgate cultural em relação as plantas medicinais, destacando que “os jovens possuem pouco conhecimento em relação às espécies utilizadas medicinais”. Constataram isto em uma pesquisa realizada em três escolas públicas de Palmeira das Missões/RS, em que implementaram espaços verdes com plantas medicinais, destacando também o que é posto por Di Stasi (1996) em relação ao baixo interesse inicial dos jovens pela temática, o qual foi se modificando ao longo da prática.

No estudo de Battisti, Horbach e Garlet (2013) foi distribuído uma cartilha informativa sobre as plantas medicinais. No trabalho aqui relatado, a turma de alunos também confeccionou um folder explicativo (Fig. 4), no decorrer das aulas seguintes, tendo sido distribuído na Mostra de Trabalhos da escola. No folder, os alunos lembravam: a pesquisa não teve como intuito incentivar a automedicação, mas sim reunir conhecimento sobre as plantas medicinais e suas propriedades, uma vez que, muitas pessoas as utilizam e poderiam dispor de informações equivocadas.



Figura 4 – Recorte de trecho do folder, com informações detalhadas e nome científico.

- ❖ **Alecrim** (*Rosmarinus officinalis*): utilizam-se as folhas no tratamento de problemas digestivos.
- ❖ **Babosa** (*Aloe vera*): como cicatrizante de ferimentos e queimaduras. Aplicar a “baba” no local afetado.
- ❖ **Boldo-brasileiro** (*Plectranthus barbatus*): utilizam-se folhas para o controle da gastrite e mal estar estomacal
- ❖ **Camomila** (*Matricaria chamomilla*): utilizadas as flores como digestivo, calmante e na eliminação de gases.
- ❖ **Carqueja** (*Baccharis genistelloides*): ramos utilizados para tratamento de problemas digestivos e fígado.
- ❖ **Capim-cidró** (*Cymbopogon citratus*): utilizadas as folhas como calmante e tratamento de cólica intestinal.
- ❖ **Cavalhinha** (*Equisetum hyemale*): as hastes são utilizadas no tratamento de infecções dos rins e bexiga.

Fonte: Os autores (2013).

As atividades desenvolvidas vêm ao encontro do que Carneiro (2006, p. 25) cita em relação ao processo do conhecimento, o qual não deve se dar de forma mecânica, numa espécie de “transmissão”, e sim, deve ser construído e problematizado.

Problematizar é diferente de apresentar respostas prontas para a solução dos problemas. É diferente também de apresentar a realidade como algo já posto, imutável, a qual é preciso se adaptar. Responder questões implica em pensar. Pensar é aproximar-se da realidade e destruir mitos. Pensar coletivamente é diferente de pensar para alguém, ou para um grupo. A ação transformadora da realidade só é possível a partir das descobertas coletivas.

Battisti, Horbach e Garlet (2013) destacam a coletividade de suas práticas e o estímulo gerado em trabalhos em grupo. Igualmente, a prática-pedagógica do relógio de chás permitiu aos alunos trabalharem em conjunto, contextualizando uma grande diversidade de ideias.

Assim, a atividade que partiu do senso comum, dos conhecimentos pesquisados na comunidade, permitiu posterior comparação com os conhecimentos científicos, obtidos por meio de pesquisas bibliográficas, fundamentando os conhecimentos populares.

Considerações Finais

A realização da atividade foi uma prática muito prazerosa e enriquecedora, mobilizando até os alunos menos interessados nas atividades em sala de aula. Com a atividade foi possível instigar os alunos a investigar o uso das plantas medicinais na comunidade, além de identificar as principais plantas utilizadas pela comunidade em que a escola está inserida e suas ações no corpo humano.

O relógio de chás se tornou um marco na escola, visto que foi construído na entrada do pátio, em local de fácil acesso, tornando-se uma referência na busca de chás pela comunidade. O espaço passa anualmente por constantes manutenções, tendo sido utilizado pelo professor de forma multiserial, com diversas turmas do Ensino Fundamental: no 6º ano para o estudo do solo; no 7º para estudar as plantas, classificação científica e biodiversidade; no 8º em relação aos princípios ativos no corpo humano e no 9º nas questões de reaproveitamento de resíduos e ciclagem de nutrientes; entre outros assuntos interdisciplinares possíveis de serem trabalhados.



Estes alunos, “por meio de suas vivências podem ser agentes multiplicadores das experiências adquiridas e podem auxiliar na conservação da biodiversidade e do meio ambiente, [...] resgatando a preocupação com a preservação da biodiversidade local” (BATTISTI; HORBACH; GARLET, 2013, p. 2830). Desta forma, uma simples prática pedagógica que pode ser reproduzida por outras escolas assume proporções maiores, indo além do contexto escolar.

Referências

AROMA. **História do Chá**. Disponível em: <<http://www.aroma.ind.br/historiachaOrigem01.php>> Acesso em: 15 jun 2018.

AVELINO, Josieli da Silva; et al. **A cura através dos chás**. V Simpósio sobre formação de professores. Tubarão, 2013.

BATTISTI, Caroline, HORBACH, Roberta Klein; GARLET, Tânea Maria Bisognin. Espaços verdes medicinais em escolas públicas do município de Palmeira das Missões, RS. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental – REGET**, v.14, n. 14, p. 2823-2831, set. 2013.

CARNEIRO, Gisele. **A pedagogia de Paulo Freire: uma pedagogia humanizadora**. Caderno 1 da série “História Social do Trabalho”. Curitiba: Gráfica Popular Ltda, mar. 2006.

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

EMATER. **As Plantas Medicinais no Relógio do Corpo Humano**. Folder. EMATER/RS. Jul. 2005.

NETO, Pedro Accioly de Sá Peixoto; CAETANO, Luiz Carlos. **Plantas medicinais: do popular ao científico**. Edufal, 2005.

PORTARIA nº 971, de 3 de maio de 2006. **Aprova a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde**. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0971_03_05_2006.html>. Acesso em: 13 jun 2018.

VELLOSO, Caroline Crochemore; WERMANN, Afaf Muhhammad; FUSIGER, Teresinha Berwian. **Horto Medicinal: Relógio do Corpo Humano - EMATER/RS-ASCAR**. Putinga/RS, 2005.



PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS - PANC: O “MATO” QUE PODE SER SERVIDO À MESA

Luciane Cherobini¹²; Deiwid C. Bombarda¹³, Dienifer S. dos S. Medeiros¹³, Eduarda J. S. Rörig¹³, Iago K. Neri¹³, Jordana R. R. dos Santos¹³, Lara R. Schröer¹³, Lauriane C de Oliveira¹³, Michel K. de Freitas¹³, Natália L. Müller¹³, Vitor A. Schilling¹³, Vitor G. Stein¹³

Resumo: Encontradas pelo caminho, algumas plantas – consideradas “daninhas”, “mato”, ou “inço” – deixam de ser coletadas e servidas à mesa como alimentação saudável, unicamente por desconhecê-las. Este trabalho teve como objetivo buscar informações sobre espécies vegetais que podem ser utilizadas em receitas de fácil preparo no dia a dia, denominadas Plantas Alimentícias Não Convencionais – PANC. A partir de pesquisa bibliográfica, em publicações recentes, descobriu-se que o uso das PANC é mais comum do que se supunha e uma refeição à base de PANC pode se mostrar fonte de muitos nutrientes necessários à saúde. Uma saída de campo, no entorno da Escola Municipal de Ensino Fundamental Lajeadinho, localizada na área rural da cidade de Igrejinha - RS, se mostrou como oportunidade para perceber a abundância de espécies existentes e descobrir que um número significativo de pessoas já utiliza PANC sem saber o que são e o valor nutritivo que têm. Na sequência, receitas foram pesquisadas e, após a produção de alguns pratos a partir de PANC, a degustação dos alimentos preparados foi realizada junto aos demais alunos e professores da escola, o que permitiu levantar dados relacionados à aceitação, ou não, de novos sabores – entre os quais, as PANC – na dieta dos pesquisados. Concluiu-se que há boa aceitação das plantas espontâneas disponíveis na natureza para a produção de alimentos e essa iniciativa pode auxiliar na minimização do problema que a fome representa. Causou surpresa o interesse manifestado pelos participantes em utilizar, a partir do estudo, as PANC em suas refeições triviais.

Palavras-chave: Alimentação; meio ambiente; plantas espontâneas; PANC

Introdução

Chamadas vulgarmente de “mato” e ignoradas por grande parcela da população, que não consideram sua utilização em cardápios que ajudariam a complementar suas refeições, as plantas alimentícias não convencionais (PANC) têm função alimentar idêntica a outros vegetais se identificadas e utilizadas corretamente. Esse fato estimula a reflexão de que em diversos lugares do planeta indivíduos passam fome por desconhecer a disponibilidade nutritiva que podem desfrutar a partir de uma dieta que inclua o consumo desses vegetais (KINUPP; LORENZI, 2017).

Associada a esse desconhecimento, a má nutrição proporcionada por uma alimentação baseada em frituras e outros hábitos não saudáveis, estimulada pela mídia em massivas campanhas de marketing, poderia sofrer uma reversão significativa se as plantas espontâneas fossem inseridas na dieta das pessoas e esse novo hábito gozasse de uma campanha educativa de grande porte (DAM, 1984 apud KINUPP, 2007), que oferecesse alguns esclarecimentos sobre a identificação correta dos vegetais que podem ser consumidos. A partir da hipótese de que é possível incentivar novos hábitos alimentares utilizando

12 Professora de Ciências (séries finais do ensino fundamental); EMEF Lajeadinho, Igrejinha-RS; Rua Araçá, 279, Parobé-RS; e-mail: lucherobini@gmail.com

13 Aluno(a) da EMEF Lajeadinho, Igrejinha-RS; e-mail: escolalajeadinho@gmail.com



vegetais que contribuem para uma alimentação saudável, procurou-se investigar as plantas, consideradas ervas daninhas, no preparo de alimentos.

Sobre a produção de alimentos, em nível mundial, Kinupp (2007, p. 3) afirma que “[...] é maior do que a necessária para alimentar a população do planeta, contudo há especulações econômicas, má distribuição dos alimentos, usos indevidos e grandes desperdícios. [...] Assim, há países superalimentados em detrimento de países com grandes deficiências nutricionais”.

Assim, o estímulo à pesquisa direcionada a alternativas alimentares, entre as quais, o consumo de PANC deve ser incentivado. O que a maioria das pessoas não sabe é que muitas espécies de plantas espontâneas ou silvestres podem ter utilidades inimagináveis – além de potencialidades econômicas. Conforme Kinupp (2007) “No Brasil não se conhecem estudos sobre o percentual de sua flora alimentícia e poucas espécies nativas foram estudadas em relação à composição bromatológica e avaliadas sob o aspecto sensorial e fitotécnico”.

A adaptação climática comprovada, com fácil dispersão, germinação acelerada e alta longevidade, conforme Pastro (2014), fazem com que essas plantas sobrevivam mesmo em solos mal cuidados, credenciando-as como indicadoras da condição do solo, pois cada espécie exige circunstâncias específicas para se desenvolver.

Pastro (2014) afirma que se trata de plantas temperamentais, pois quando se tenta realizar um cultivo forçado, determinando local e época para sementeira, germinação, crescimento e colheita, isso dificilmente acontece, o que comprova a dispersão espontânea e variada entre as regiões.

Kelen et al. (2015, p. 7) definem a expressão “PANC” da seguinte maneira: “[...] refere-se a todas as plantas que possuem uma ou mais partes comestíveis, sendo elas espontâneas ou cultivadas, nativas ou exóticas que não estão incluídas em nosso cardápio cotidiano”.

Os autores afirmam ainda que essas espécies não necessitam obrigatoriamente ser cultivadas, mas devem ser mantidas e manejadas conforme as condições de solo e o interesse que se tem em mantê-las ou propagá-las. Como nascem em ambientes que apresentam uma grande diversidade de organismos, acabam por interagir com os demais indivíduos da área, servindo muitas vezes como proteção à cultura principal ali cultivada (KELEN et al., 2015).

Entre as espécies predominantes em solo brasileiro, é possível destacar:

- Beldroega (*Portulaca oleracea*) que se desenvolve em solos ricos em matéria orgânica, com germinação ocorrendo durante o ano inteiro. Suas folhas têm um sabor picante, podendo ser consumidas em saladas, bolinhos, omeletes e sanduíches.
- Mentruz (*Coronopus didymus*) tem sabor mais picante do que a Beldroega e as suas folhas costumam ser apreciadas em saladas. É frequente encontrar a imersão desta planta em aguardente para fricção em contusões.
- Dente de Leão (*Tanaxacum officinale*) com folhas que têm sabor amargo, deve-se desprezar as mais velhas, reservando as mais novas que podem ser consumidas em saladas e têm propriedades digestivas.
- Serralha (*Sonchus oleraceus*) disponível principalmente nos meses de inverno e primavera, costuma ter suas folhas consumidas em saladas, sopas ou refogadas. Silva (2017) afirma que a Serralha possui ação adstringente, anti-inflamatória, anticancerígena, antioxidante, desintoxicante e diurética.



- Capuchinha (*Tropaeolum majus*) tem flores e folhas com sabor picante semelhante ao agrião e pode ser consumida em forma de saladas, patês, pães, em sopas e refogados.
- Inhamé (*Colocasia esculenta*) possui tubérculos, que depois de cozidos podem ser adicionados em sopas, refogados, saladas, pães, bolos e sobremesas.
- Ora pro nobis (*Pereskia aculeata*) tem suas folhas, frutos e flores consumidos, crus ou cozidos, apresentando como nutrientes as vitaminas A, B e C, além de cálcio e fósforo.
- Picão (*Bidens pilosa*) pode ter suas folhas ou seus ramos mais jovens consumidos crus ou cozidos em saladas, farofas, sopas, entre outros.
- Urtigão-de-baraço (*Urtica aurantiaca*) é um arbusto de ramos longos, cujas folhas e frutos podem ser consumidos.

As espécies aqui citadas são apenas algumas em um universo expansível a partir de novos experimentos que venham a agregar mais PANC às listas já existentes.

Com o objetivo de investigar a utilização de PANC na dieta humana, este trabalho procura evidenciar alternativas culinárias que podem ser adotadas e ingredientes nutritivos disponíveis na natureza que podem fazer parte da alimentação diária, sem onerar a economia doméstica.

Material e métodos

A pesquisa realizada pode ser classificada como exploratória, visto que procura proporcionar maior familiaridade com o problema, explicitando-o (PRODANOV; FREITAS, 2013). Trata-se de um estudo de caso, cujo foco se situa em fenômenos contemporâneos da vida real que, segundo Gil (2009), tem a capacidade de facilitar a coleta de detalhes sobre o objeto de pesquisa. Para o embasamento teórico, uma pesquisa bibliográfica foi concebida a partir de materiais já publicados, o que possibilitou aos pesquisadores acesso mais amplo a fenômenos sob a ótica de autores com interpretações diferentes.

A pesquisa tem uma abordagem quali-quantitativa, pois oferece percentuais que auxiliam na interpretação dos dados. O procedimento monográfico foi utilizado, técnica que, segundo Gil (2009) considera o estudo de um fato em profundidade capaz de representar muitos outros ou, até mesmo, a totalidade dos casos semelhantes.

O universo considerado pela pesquisa se constitui do grupo formado pela totalidade de professores e alunos da Escola de Ensino Fundamental Lajeado, localizada no município de Igrejinha - RS. A amostra compôs-se de 20 (vinte) voluntários entre professores e alunos da referida escola, que degustaram amostras de alimentos produzidos a partir de PANC e declinaram suas opiniões. A técnica de amostragem foi não probabilística, realizando-se de forma intencional, visto que os pesquisadores se interessavam pela opinião, pela ação, ou pela intenção de determinados elementos pesquisados (LAKATOS; MARCONI, 2010).

Para a coleta de dados foi utilizado um questionário, composto por seis perguntas. Informações e esclarecimentos foram oferecidos aos participantes, além de garantidos o sigilo e a privacidade quanto às suas identidades e opiniões.

Após a coleta, os dados foram submetidos à análise interpretativa, confrontados e tabulados. Conforme Gil (2009), a organização dos dados apurados é objetivo da análise, que auxilia na obtenção de



respostas ao problema apresentado, enquanto a interpretação busca um sentido mais amplo nas respostas obtidas, relacionando-as aos conhecimentos adquiridos.

Resultados

Inicialmente, foi promovida uma saída de campo com os alunos, que resultou no evantamento de algumas espécies identificadas no entorno da própria escola. Após as observações, foi disponibilizado material para consulta bibliográfica e, posteriormente, os alunos foram convidados a produzir alguns pratos a partir de receitas com PANC para uma degustação coletiva que seria realizada no dia 19/07/2017, no refeitório da escola, ocasião em que seriam colhidas as impressões dos respondentes e avaliada a aceitação dos alimentos.

Entre os alimentos oferecidos aos participantes da pesquisa, foi possível destacar o Arroz com Serralha, o Patê de Capuchinha, o Pão de Inhame, o Pão de Queijo com Inhame, o Bolo de Erva-mate e o Refrigerante de Picão. Em momento posterior à degustação, 20 pessoas declinaram respostas sobre os alimentos e os dados colhidos foram tabulados.

Quanto ao hábito de experimentar mudanças na alimentação, primeira pergunta do questionário, os participantes dividiram-se de maneira igual, sem diferença quantitativa, 50% responderam sim e 50% disseram não possuir esse hábito. Em relação à segunda pergunta, somente 20% dos respondentes já tinham conhecimento da existência das PANC, enquanto 80% manifestaram desconhecimento da possibilidade de uso do “mato” espontâneo como alimento.

Questionados sobre o que acharam do alimento que foi oferecido, os respondentes se manifestaram da seguinte maneira: 65% consideraram bom, enquanto 35% disseram que o alimento tinha sabor desagradável. Na pergunta nº 4 era indagado como os respondentes viam a inserção das PANC na sua dieta diária e as respostas foram: 20% consideram possível a inserção, 70% descartam a possibilidade e 10% não pronunciaram sua posição. A pergunta seguinte questionava os respondentes sobre o aumento do consumo de PANC na alimentação das pessoas. E as respostas foram unânimes: a totalidade de respondentes afirmou que as pessoas deveriam utilizar as PANC mais frequentemente na alimentação.

A sexta e última pergunta questionava aos respondentes sobre sua crença na possibilidade das PANC serem produzidas e consumidas por famílias em vulnerabilidade social. No resultado, 70% dos respondentes se posicionaram favoravelmente ao cultivo e consumo das PANC como alternativa para minimizar a fome das famílias vulneráveis e 30% disseram não acreditar que isso iria acontecer em curto ou médio prazo.

Discussão

Sobre a resistência que algumas pessoas têm quanto a mudança de hábitos alimentares, Stürmer (2004) alerta sobre a importância do consumo de alimentos balanceados, com ingredientes saudáveis, naturais e de preferência sem aditivos químicos, satisfazendo as necessidades nutricionais de cada faixa etária, num processo de reeducação alimentar que vise a promoção da saúde.

Apesar do potencial que representam e com uma disponibilidade expressiva, muitas dessas plantas acabam sendo “[...] massacradas com pisoteio, com foices, enxadas, terçados, tratores e com os recentes



(na história humana e na história da agricultura, mas atualmente onipresentes) herbicidas [...]” (KINUPP; LORENZI, 2017, p. 13).

Cada planta possui um sabor peculiar conforme a associação de nutrientes que fazem parte de sua composição, sem o acréscimo de qualquer aromatizante químico que possa “modificar” o sabor para quem a degusta. Há, ainda, que se considerar que o paladar sofre significativa influência dos estímulos que o indivíduo recebe desde o início do processo alimentar na infância (STÜRMER, 2004). Portanto, considere-se natural uma parcela dos respondentes não gostar do alimento apresentado, enquanto outra ter apreciado seu sabor.

Quanto à resistência em adotar esse tipo de alimento em sua dieta diária, Kinupp e Lorenzi (2007, p. 13) afirmam que “[...] infelizmente, as pessoas não se dão conta da grande importância das plantas para nossa vida corriqueira e básica do dia a dia”. E acrescentam que a grande maioria dos indivíduos sequer conhece o nome ou a procedência das plantas (frutas, hortaliças e cereais) que compõem sua alimentação, limitando as potencialidades gastronômicas que lhes são ofertadas, no caso das PANC, gratuitamente.

A utilização de PANC na alimentação diária pode ser vista, em uma sociedade globalizada como a que se tem nos dias atuais, como um passo na contramão das tendências comportamentais massificadas pela mídia e aceitas naturalmente pela população que venera o Fast-food em detrimento da alimentação saudável. Sobre o potencial que representa o uso das PANC, no Brasil, há um mal aproveitamento.

No Brasil, este potencial permanece ainda subutilizado e desconhecido em razão de padrões culturais, fortemente arraigados, que privilegiaram e ainda privilegiam produtos e cultivos exóticos e não vislumbraram e continuam não vislumbrando os benefícios que poderiam ser incorporados à nossa sociedade, caso ela soubesse usar, valorizar, valorar, enfim, conhecer e conservar, seus recursos naturais (KINUPP; LORENZI, 2017, p. 17).

O ato de cultivar espécies que requerem um cuidado nem tanto significativo não é atividade que exige maior especialização. E necessário se faz ter presente que “[...] o Brasil

detém a maior biodiversidade do mundo, com aproximadamente 15 a 20% das espécies do planeta” (KINUPP; LORENZI, 2017, p. 21).

Se essa diversidade vegetal existente no país revela dados extraordinários sobre a disponibilidade de espécies, algumas ainda desconhecidas ou não utilizadas, incentivar a identificação das plantas comestíveis pode se constituir no primeiro passo para, através do manejo de algumas PANC, fomentar a produção de alimentos com baixo custo, atitude que acabaria conduzindo à erradicação da fome junto às famílias em vulnerabilidade social.

Considerações finais

A disponibilidade de plantas na natureza que podem se destinar à alimentação humana – e ainda não têm sua utilização conhecida – é, indubitavelmente, de proporções imensuráveis.

Pesquisa divulgada no ano de 2010 pelo Jardim Botânico Real, localizado em Kew, um distrito de Londres, no Reino Unido, aponta que existem cerca de 400 mil espécies vegetais no mundo, das quais, segundo Kinupp e Lorenzi (2017), somente 20 espécies se constituem na base de 90% da alimentação no mundo inteiro, as mesmas descobertas pelos homens pré-históricos que permanecem cultivadas até hoje.



Este fato por si, desperta o interesse em descobrir quantas espécies espontâneas estão à disposição da população e simplesmente deixam de ser aproveitadas, exclusivamente, por não possuírem uma embalagem ou não frequentarem a mídia. Acredita-se que este trabalho tenha alcançado plenamente seus objetivos, visto que promoveu a divulgação de algumas plantas não convencionais, através da coleta, produção e degustação de alimentos que podem ser incorporadas às refeições diárias, colhendo impressões e opiniões de pessoas convidadas a participar. Espera-se que, a exemplo desta iniciativa, outras pesquisas possam surgir, num processo de continuidade do que aqui foi exposto.

Referências

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

KELEN, Marília Elisa Becker et al. (Orgs.) **Plantas alimentícias não convencionais (PANCs): Hortaliças espontâneas e nativas**. Porto Alegre: UFRGS, 2015.

KINUPP, Valdely Ferreira. **Plantas alimentícias não-convencionais da Região Metropolitana de Porto Alegre, RS**. Tese [doutorado]. Porto Alegre, 2007, 593f. Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia da Faculdade de Agronomia da UFRGS, Porto Alegre, RS. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/12870>>. Acesso em: 01 abr. 2017.

KINUPP, Valdely Ferreira; LORENZI, Harry. **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas**. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2017.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PASTRO, Gabriela. PANCs: **Matos espontâneos: relíquias em nosso jardim**. Publicado em: 11 jun 2014. Disponível em: <<https://viveirosabordefazenda.wordpress.com/2014/06/11/matos-espontaneos-reliquias-emnossos-jardins/>>. Acesso em: 9 abr. 2017.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do Trabalho Científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2013.

SILVA, Débora. Benefício das plantas. **Serralha**. iHaa [on line], 2017. Disponível em: <<https://beneficiosdasplantas.com.br/serralha/>>. Acesso em 10 abr. 2017.

STÜRMER, Joselaine Silva. **Reeducação alimentar na família: da gestação à adolescência**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.



HORTO DE PLANTAS BIOATIVAS: UMA EXPERIÊNCIA DE CUIDADO EM SAÚDE COM IDOSOS

Mariane Roman Menegon¹⁴; Guilherme Emanuel Weiss Pinheiro¹⁵

Resumo: O uso das plantas bioativas é uma prática milenar e o seu conhecimento popular é passado entre gerações. Antigamente, os pais ensinavam seus filhos sobre a utilização de plantas e, além disso, utilizavam com muita frequência. Nesse contexto, as pessoas idosas utilizam com maior frequência as plantas bioativas, pois em sua vivência aprenderam que as plantas possuem propriedades benéficas à saúde. O objetivo do trabalho é apresentar uma experiência de construção e execução do projeto de um horto de plantas bioativas com um grupo de convivência de idosos de um município do sul do Brasil. Trata-se de um relato de experiência da equipe da ASCAR/EMATER-RS e de um grupo de convivência de idosos. O projeto nasceu pela iniciativa da diretoria do grupo, após assistir uma reportagem sobre o resgate do uso das plantas medicinais, foi entrado em contato com o escritório municipal da ASCAR/EMATER-RS. Sendo desenvolvido um projeto com objetivo resgatar o conhecimento popular sobre plantas medicinais, a identificação, o cultivo e o uso correto, além de promover trocas de experiências entre os participantes do grupo. Dentre as atividades desenvolvidas estão: a escolha do local para a construção do horto medicinal, na sede do grupo de convivência; a forma da construção, em mandala o que facilitou a identificação das plantas e suas indicações; o manejo do solo para o plantio; e a escolha de cada planta para compor o horto, de acordo com as plantas que utilizam com maior frequência. As plantas bioativas foram identificadas com o nome popular, nome científico e a principal ação. Também foram realizadas oficinas de preparo de chás, identificação de plantas bioativas, plantio, propagação de mudas, secagem, armazenamento e uso na alimentação. Todas estas ações ocorreram articuladas entre a equipe do projeto e o grupo de convivência em questão. Por fim, nota-se que os idosos envolvidos na realização deste projeto estão engajados na disseminação do conhecimento popular sobre as plantas bioativas. Pois, tem a intenção de tornar o horto um espaço público de educação ambiental e de educação em saúde, sensibilizando a comunidade para o uso correto das plantas bioativas.

Palavras-chave: Plantas Mediciniais; Idoso; Centros Comunitários para Idosos; Educação em Saúde; Educação Ambiental

Introdução

O uso das plantas bioativas é uma prática milenar e o seu conhecimento popular é passado de geração em geração, por meio dos ensinamentos dos pais para os filhos e, além disso, com as práticas, com a utilização e o cultivo das plantas pelas famílias. Estas práticas vão além da utilização das plantas, pois também possuem uma compreensão cultural, o que de certa forma, proporciona um significado para cada sujeito, dependendo de sua imersão cultural em determinado contexto (HOEFFEL et al., 2011).

14 Extensionista Rural Social da ASCAR/EMATER-RS. Especializanda em Práticas Educacionais em Ciências e Pluralidade, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Endereço: Rua Getúlio Vargas, 497, Centro, Arvorezinha, RS, Brasil, e-mail: mmenegon@emater.tche.br

15 Professor do Colégio Politécnico da Universidade Federal de Santa Maria. Doutorando em Enfermagem na Universidade Federal Pelotas, e-mail: guilhermeewp@politecnico.ufsm.br



Entretanto, com o passar do tempo estas práticas vem sendo deixadas de lado, corroborando a isso, um estudo sobre plantas alimentícias não-convencionais e frutas nativas, no Vale do Taquari, evidencia que o conhecimento e a utilização destas espécies vem sendo esquecida pelos indivíduos mais jovens (POLESI et al, 2017). Assim, também ocorrem com as plantas medicinais, o que se percebe é que as pessoas idosas ainda são aquelas que utilizam com maior frequência as plantas bioativas em forma de infusão, isso tudo devido a sua vivência e processo educativo, no qual lhe foi ensinado que as plantas possuem propriedades benéficas à saúde. Já os mais jovens utilizam a infusão para obter a bebida em forma de chá, mas, muitas vezes, sem observar os efeitos das plantas no organismo.

Para ilustrar esta afirmação em estudo realizado no estado do Mato Grosso do Sul afirma que os idosos, em sua maioria, aprenderam sobre a utilização de plantas com suas

mães e avós, adquirindo os saberes por meio da transmissão oral de conhecimentos (LIMA et al., 2012). Dessa forma, as pessoas idosas ainda são aquelas que mantêm este conhecimento popular advindo de seus ancestrais e com a preocupação de deixar esse saber para os mais jovens.

Assim, o presente trabalho tem como objetivo apresentar uma experiência de construção e execução do projeto de um horto de plantas bioativas, desenvolvido desde o ano de 2016, com um grupo de convivência de idosos de um município do sul do Brasil, a partir da iniciativa do próprio grupo. Neste relato serão apresentadas as ações de preparação, manejo e conservação de um horto de plantas bioativas e de oficinas.

Material e Métodos

Trata-se de um relato de experiência da equipe da Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural/ Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio Grande do Sul (ASCAR/EMATER-RS) municipal e do Grupo de Convivência de Idosos Renascer de um município de pequeno porte do norte do estado do Rio Grande do Sul a cerca da implantação e manutenção de um horto de plantas bioativas e realização de oficinas junto ao grupo supracitado.

Resultados e Discussões

O grupo de convivência, em questão, é formado em sua maioria por pessoas com 60 anos ou mais. Este grupo se encontra semanalmente para realização de atividades lúdicas e de lazer em sua sede, a qual se localiza junto ao Centro de Convivência de Idosos mantido pelo município.

O projeto de construção de um horto medicinal com plantas bioativas nasceu pela iniciativa da diretoria do grupo, após assistir uma reportagem que falava sobre o resgate do

uso das plantas medicinais e relógio do corpo humano em forma de mandala (conforme Figura 1). A partir da organização de encontros semanais do grupo, foi possível a construção do projeto, pois o grupo se organizou de uma forma que todos, em algum momento, pudessem cuidar do espaço destinado para o horto. O grupo estava motivado a promover um espaço didático sobre plantas bioativas, mas não estavam articulados e não sabiam como por em prática. Assim fizeram contato com o escritório municipal da ASCAR/EMATER-RS que deu suporte técnico para a elaboração e execução do projeto. O qual tem



como objetivo resgatar o conhecimento popular sobre plantas medicinais, a identificação, o cultivo e o uso correto, além de promover trocas de experiências entre os participantes do grupo e a comunidade.

Figura 1 – Foto lateral do horto de plantas bioativas, 2018.



Fonte: Acervo pessoal dos autores.

Dentre as atividades desenvolvidas estão: a escolha do local para a construção do horto medicinal, plantio, propagação de mudas; a forma da construção, em mandala (relógio do corpo humano); o manejo do solo; a biodiversidade; a escolha de cada planta para compor o horto e a realização de oficinas de preparo de chás (conforme Figura 2), identificação de plantas bioativas, secagem, armazenagem e uso das plantas bioativas na alimentação.

Figura 2 – Foto da oficina sobre preparo de chás, 2018.



Fonte: Acervo pessoal dos autores.



O horto medicinal em forma de relógio facilita a forma de entendimento do efeito das plantas no corpo humano, sendo à disposição dos canteiros de acordo com as horas do dia e as plantas que tem indicação para cada órgão do corpo (VELLOSO; WERMANN; FUSIGER, 2005). Depois de definido que o horto seria neste formato, foram buscados materiais, como pedras, madeira, substrato, adubo, terra, tela, tela para sombreamento, placas de identificação, entre outros, os quais foram doados pela comunidade e pela administração municipal para a construção.

As plantas que compõem o horto foram trazidas pelos próprios integrantes do grupo e escolhidas de acordo com o que usavam em suas casas. Sendo plantas que compõe a biodiversidade local, algumas são encontradas facilmente no ambiente, que se propagam de forma natural, outras plantas, entretanto, estão em processo de extinção, pois não é mais possível encontra-las com facilidade no meio ambiente.

O horto está composto pelas seguintes plantas: Alcachofra - *Cynara scolymus*; Alecrim - *Rosmarinus officinalis*; Alho - *Allium sativum*; Babosa - *Aloe barbadensis*; Bardana - *Arctium lappa*; Boldo - *Plectranthus barbatus*; Calêndula - *Calendula officinalis*; Carqueja -

Baccharis trimera; Cavalinha - *Equisetum arvense*; Dente-de-leão - *Taraxacum officinale*;

Funcho - *Foeniculum vulgare*; Gengibre - *Zingibre officinale*; Hortelã - *Mentha sp.*; Losna -

Artemisia absinthium; Malva - *Malva sylvestris*; Manjerição - *Ocimum gratissimum*; Melissa - *Melissa officinalis*; Mil-em-ramas - *Achillea millefolium*; Pariparoba - *Piper dilatatum*; Pulmonária - *Stachys byzantina*; Quebra-Pedra - *Phyllanthus nirure*; Salvia - *Salvia officinalis*; Sete sangrias - *Cuphea sp.*; Tanaceto - *Tanacetum vulgare*; Tansagem - *Plantago*

major; e Violeta de Jardim - *Viola odorata* (ANVISA, 2010; BRASIL, 2009; LIMA; HECK, 2017; VELLOSO; WERMANN; FUSIGER, 2005).

Após, foram identificadas todas as plantas com o nome popular, nome científico, órgão do corpo humano que é estimulado pela planta e principal indicação. O horto recebeu o nome de: "Horto Medicinal - Grupo Renascer - Relógio do Corpo Humano". As oficinas de identificação, propagação de mudas, manejo e preparo do solo ocorreram paralelas a construção do horto. Já as oficinas de preparo de chás, secagem, armazenamento e uso na alimentação ocorreram após a construção e as próprias plantas que compõem o horto foram utilizadas nas oficinas.

A seguir são apresentadas imagens com o horto e dos idosos realizando o manejo do horto. Todas as fotos foram retiradas pelos autores com o consentimento dos idosos envolvidos.

Todas estas ações se deram de forma articulada entre a equipe do projeto e o grupo de convivência em questão, sendo que todas as atividades ocorreram na sede do grupo.

Considerações Finais

Por fim, nota-se que os idosos envolvidos na realização deste projeto estão engajados na disseminação do conhecimento popular sobre as plantas bioativas. Pois, tem a intenção de tornar o horto um espaço público de educação ambiental e de educação em saúde, sensibilizando a comunidade para o uso correto e racional das plantas bioativas.



Além disso, é um importante espaço de resgate da cultura e dos saberes populares os quais, muitas vezes estão alinhados aos conhecimentos científicos, o que é comprovado com o número crescente de publicações na área, referendando a utilização das plantas bioativas em consonância com o conhecimento popular, ou seja, a utilização empírica apresenta-se alinhada à indicação de uso científica. Assim, busque-se com espaço criar movimentos de discussão e implementação de políticas públicas voltadas para a utilização de plantas bioativas. Ativando a utilização das plantas bioativas na comunidade como uma estratégia de autocuidado a partir do saber popular, preservando a identidade local, a biodiversidade e o conhecimento dos antepassados.

Agradecimentos

Ao Grupo de Convivência de Idosos Renascer de Arvorezinha – RS pela parceria e trabalho coletivo e a equipe do escritório municipal da ASCAR/EMATER-RS de Arvorezinha pela dedicação.

Referências

ANVISA. **Resolução RDC N° 10, de 9 de março de 2010**. Dispõe sobre a notificação de drogas vegetais junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e dá outras providências. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/legislacao/resolucao10_09_03_10.pdf>. Acesso em: 24 maio 2018.

BRASIL. **MS elabora relação de plantas medicinais de interesse do SUS** [Brasília, DF], 6 mar. 2009. Disponível em: <http://bvmsms.saude.gov.br/bvs/sus/pdf/marco/ms_relacao_plantas_medicinais_sus_0603.pdf>. Acesso em: 24 maio 2018.

HOEFFEL, João Luiz de Moraes; GONÇALVES, Nayra de Moraes; FADINI, Almerinda Antonia Barbosa; SEIXAS, Sonia Regina da Cal. Conhecimento tradicional e uso de plantas medicinais nas Apas's Cantareira/SP e Fernão Dias/MG. **Revista VITAS – Visões Transdisciplinares sobre Ambiente e Sociedade**, v. 1, n.1, p. 1-25, 2011.

LIMA, Crislaine Alves Barcellos de; HECK, Rita Maria. As plantas medicinais e o processo de oficialização no Sistema Único de Saúde. In: HECK, Rita Maria; RIBEIRO, Márcia Vaz; BARBIERI, Rosa Lí. **Plantas medicinais do bioma pampa no cuidado em saúde**. Brasília, DF: Embrapa; Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2017. 156 p.

LIMA, Silvia Cristina da Silva; ARRUDA, Guilherme Oliveira de; RENOVATO, Rogério Dias; ALVARENGA, Márcia Regina Martins. Representações e usos de plantas medicinais por homens idosos. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 20, n.4, 2012.

POLESI, Rejane Giacomolli; ROLIM, Rosângela; ZANETTI, Cândida; SANT'ANNA, Voltaire; BIONDO, Elaine. Agrobiodiversidade e segurança alimentar no vale do Taquari, RS: plantas alimentícias não convencionais e frutas nativas. **Revista Científica Rural**, v. 19, n. 2, p. 118-35, 2017.

VELLOSO, Caroline Crochemore; WERMANN, Afaf Muhhammad; FUSIGER, Teresinha Berwian. **Horto medicinal - Relógio do corpo humano**. Putinga/RS: EMATER/RS ASCAR, 2005. 14p.



ANÁLISE E RESGATE DE PLANTAS MEDICINAIS: DO CULTIVO AO USO – CENTENÁRIO (RS)

Joice Schneider Marmentini¹⁶

Resumo: Os saberes populares diante da utilização das plantas medicinais são considerados tradições em diversas comunidades. Eles variam de acordo com a sua cultura, etnia e aprendizado. Para tanto o objetivo deste trabalho é saber quais são as plantas utilizadas, a forma como utilizam e se estas plantas são cultivadas em suas propriedades para posteriormente realizar ações de capacitação em relação a estas questões com a população de Centenário (RS) e também realizar a médio/longo prazo implementar um programa municipal de utilização de plantas medicinais referenciando-se ao Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicas para uso na saúde pública. Para atingir tal objetivo foi realizado um levantamento no município de Centenário com a equipe da ASCAR-Emater em parceria com a Escola Municipal de Ensino Fundamental Nossa Senhora de Fátima, localizada no Km 30 do município de Centenário (RS) no ano de 2017 com 28 famílias. Os dados obtidos identificaram 34 espécies de plantas que são utilizadas e cultivadas pelas famílias dos estudantes bem como verificou-se que os chás são utilizados de 1 a 3 vezes por semana na maioria das famílias. É unânime que estas famílias utilizam estas plantas com intuito medicinal e reforçam a proposição que há melhoras significativas na saúde a partir do consumo destas plantas. Portanto, é de suma importância no âmbito social, educacional e de saúde este trabalho com a população de Centenário (RS) buscando a segurança na utilização das plantas e melhoria na saúde da família.

Palavras-chave: plantas medicinais; saúde; educação popular

Introdução

Plantas medicinais são aquelas utilizadas na preparação de remédios. São consideradas plantas medicinais desde as folhas de chás caseiras, até as espécies cultivadas por grandes empresas farmacêuticas, para a produção de medicamentos industrializados. (SIMÕES et al., 1995).

A partir da construção das estratégias de ação do SUS, em relação à estratégia da saúde da família, a centralidade do cuidado passou do indivíduo para a família e a comunidade. As ações, portanto, devem referenciar-se com base no território em que estão inseridos reconhecendo as práticas em saúde já realizadas por aquela comunidade e os determinantes existentes no processo de saúde-doença (VALVERDE, 2018).

No Brasil, atualmente existe a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicas, o decreto nº 5813/2006. Assim, cria-se o Programa Nacional de Plantas Medicinal e Fitoterápicos (BRASIL, 2018). Dentre os objetivos desta política estão: inserir as plantas medicinais no SUS, com segurança e eficácia sob as diretrizes da Política, promover também a participação da agricultura familiar nas cadeias produtivas destas plantas, bem como reconhecer as práticas populares e o uso tradicional das plantas e remédios caseiros.

Desta forma fica claro que este programa visa o reconhecimento das práticas populares em relação ao uso de plantas medicinais. Porém deve-se estar atendo que esta pratica popular deve ser segura, isto

¹⁶ Extensionista rural social ASCAR-EMATER, Pós-graduada em Agricultura Familiar e Desenvolvimento Sustentável, psicóloga, jmarmentini@emater.tche.br.



é, quem utiliza a planta com o propósito medicinal deve ter a garantia de que aquela planta se utilizar da forma correta, trará benefícios a saúde, reiterando a necessidade do conhecimento que a população deve possuir em relação ao seu uso.

No Estado do Rio Grande do Sul, existe desde 2006 a “Política Intersetorial de Plantas Medicinais, Condimentares e Aromáticas e de Medicamentos Fitoterápicos”, que visa integrar os órgãos governamentais e a sociedade na realização de iniciativas relativas a plantas medicinais, aromáticas, condimentares e os medicamentos fitoterápicos, considerando os aspectos interdisciplinares e interinstitucionais (RIO GRANDE DO SUL, 2018).

O município de Centenário (RS) está localizado ao norte do Estado do Rio Grande do Sul, pertencendo à região do Alto Uruguai gaúcho. Possui aproximadamente 3.000 habitantes, com predominância da étnica polonesa. Centenário é um município estritamente agrícola, no qual 95% da renda provém da agricultura e outros 5% das pequenas empresas e do comércio.

A maior parte da população do município reside entre as 18 comunidades rurais existentes e para tanto as práticas vinculadas ao manejo das plantas são passadas de geração para geração (das avós, filhos e netos) (PREFEITURA MUNICIPAL DE CENTENÁRIO, 2018).

Neste sentido, a necessidade de identificar quais plantas existem no município, de que forma elas são consumidas e se as pessoas que consomem percebem melhora na saúde é imprescindível. O que implica em uma iniciativa da gestão da Secretaria de Saúde Municipal em parceria com a equipe da ASCAR-Emater para construir um programa de capacitação de utilização correta das plantas pela população; e a médio e longo prazo a introdução das plantas na Unidade Básica de Saúde do município.

Durante o ano de 2017 diversas reuniões foram realizadas com a equipe dos agentes de saúde, os professores da rede municipal de educação, os gestores e a equipe da ASCAR Emater para realizar proposições acerca da importância deste assunto no município. Em diversos momentos dos trabalhos destes grupos, observou-se que as pessoas utilizam de forma equivocada as plantas, o que gerou preocupação entre os envolvidos e a busca pelos conhecimentos adequados para depois repassar a população.

A partir destas observações surgiu a necessidade de realizar um levantamento sobre este assunto que tem como objetivo saber quais são as plantas utilizadas, a forma como utilizam e se estas plantas são cultivadas em suas propriedades para posteriormente realizar ações de capacitação em relação a estas questões com a população de Centenário (RS) e também realizar a médio/longo prazo implementar um programa municipal de utilização de plantas medicinais referenciando-se ao Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos para uso na saúde pública.

Material e Métodos

Em parceria com a Escola Municipal de Ensino Fundamental Nossa Senhora de Fátima, localizada no Km 30 de Centenário (RS), foi elaborado um questionário semiestruturado contendo perguntas abertas e fechadas que contemplavam questões referentes ao uso da planta medicinais.

Este levantamento se caracteriza por ser uma pesquisa quantitativa e qualitativa de caráter descritivo que busca descrever características de determinada população em relação a um fenômeno

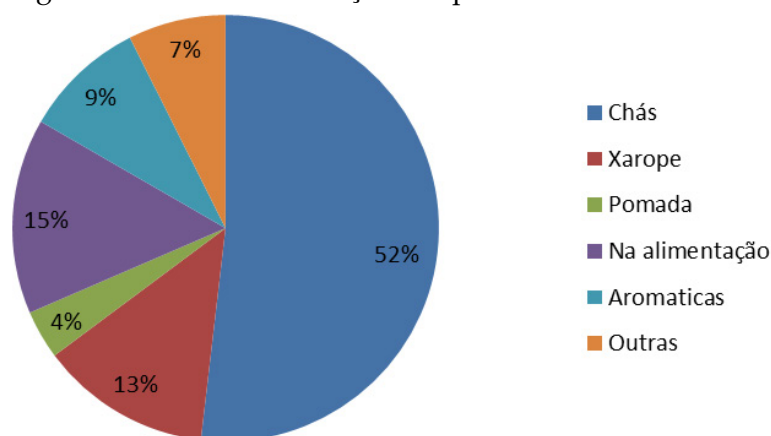


(MARCONI, 2003). O questionário foi distribuído aos 28 alunos de 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental que juntamente com suas famílias o responderam. Duas semanas após o encaminhamento os alunos trouxeram o questionário de volta a escola e a partir daí foi realizado a análise.

Resultados e Discussões

Quando questionados sobre o propósito do uso das plantas, constatou-se que 100% das famílias utilizam as plantas com finalidade medicinal. A partir da Figura 1 onde é visualizado a forma como os pesquisados utilizam as plantas, observa-se que a maneira mais frequente de utilização das plantas é em forma de chás, porém o que destacou-se na análise é na utilização para alimentação em forma de temperos e também de forma aromatizante. Diante disto, pode-se pensar que a etnia polonesa também resgata sua cultura na utilização das plantas, seja na alimentação como temperos para realçar o sabor da comida, nos xaropes caseiros ou em outra forma de uso.

Figura 1- Forma de utilização das plantas

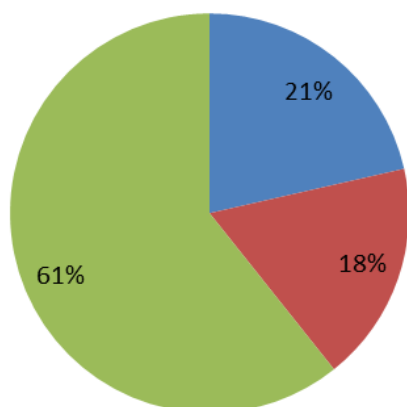


Fonte: Dos autores (2017).

Um outro dado importante é sobre a quantidade de vezes que as plantas são utilizadas pelas famílias como mostra a Figura 2 a seguir:

Figura 2: Quantidade de utilização das plantas por semana

■ Todos os dias ■ 3 a 5 vezes por semana ■ 1 a 3 vezes por semana



Fonte: Dos autores (2017).

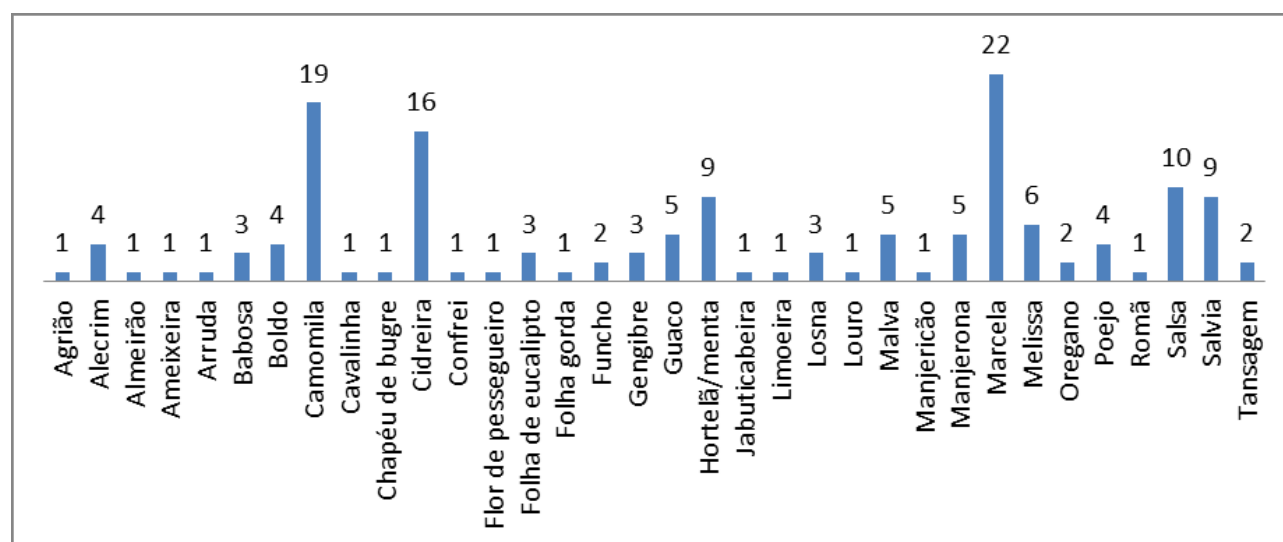


A maioria das famílias (61%) utilizam de uma a três vezes por semana as plantas, seja em forma de chá ou na alimentação como temperos ou em forma de aromatizantes. Portanto, saber quais plantas eles utilizam é importante para identificar a diversidade de espécies existentes no município e que são cultivadas por estas famílias para poder mapear onde estas plantas estão localizadas e de que forma são vistas pelos agricultores em uma perspectiva de incentivar este cultivo como alternativa de renda utilizando posteriormente para fins comerciais.

A Figura 3 demonstra as espécies de plantas e ervas utilizadas. Pode-se visualizar que existem 34 espécies de plantas que são utilizadas e cultivadas por estas famílias pesquisadas o que pode sugerir uma gama imensa de atuação dos princípios ativos destas plantas na saúde das pessoas que as consomem. Desta forma e ressaltando a importância de haver segurança e eficácia na utilização destas plantas é que se reforça a justificativa deste trabalho no que diz respeito a apropriação correta da utilização destas plantas para realmente haver benefícios a saúde em seu uso (VALVERDE, 2018).

As plantas mais consumidas pelos pesquisados são: marcela, camomila, cidreira, salsa, sálvia e hortelã como mostra a figura abaixo.

Figura 3: Quais são as plantas utilizadas



Fonte: Dos autores (2017).

Todos os questionados afirmam perceber melhora na saúde a partir da utilização destas plantas. O que sugere que esta prática de utilização das plantas vem contribuindo para a prevenção ou promoção da saúde, buscando aliar os saberes populares tradicionais com as práticas vivenciadas pelas famílias pesquisadas.

Muitos povos utilizam as plantas como recurso para a cura de diversos problemas de saúde. A forma que utilizam e o tipo de planta utilizada variam de acordo com as crenças, a cultura, a etnia e até mesmo o território que estão inseridos. A partir do reconhecimento das plantas e do seu poder curativo ao longo da história muito pesquisas surgiram para corroborar ou não com este saber (SIMÕES et al., 1995).

As ações voltadas para a educação em saúde da população requerem planejamento tendo a equipe das entidades envolvidas no processo engajadas na execução destas práticas. Desta forma é importante



que estes atores compreendam a importância desta temática para que a população possa se sentir segura quando utilizar este tratamento medicamentoso que está vinculada não ao consumo de medicamentos químicos, mas sim de plantas medicinais que possuem propriedades medicinais que tem os mesmos efeitos a saúde. Se as interações entre poder público, saúde, educação e população forem convergentes, toda e qualquer política pública será efetiva (VALVERDE, 2018).

Considerações Finais

A partir deste trabalho constatou-se que existem mais de 30 espécies de plantas que são utilizadas e cultivadas pelas 28 famílias pesquisadas. Em relação a sua aplicabilidade, os entrevistados utilizam as plantas no formato de chás e xaropes e também na culinária e de forma aromática em suas propriedades bem como entendem que estas plantas auxiliam de fato na melhora da saúde.

O entendimento das plantas medicinais perpassa além das questões legais por questões pedagógicas de aprendizagem. É necessário aprendermos a utilizar as plantas de forma correta primando sempre pela melhora na qualidade de vida.

A partir desta constatação está sendo criado um programa de capacitação para os agentes de saúde do município, bem como estão sendo realizadas ações educativas para levar a estas famílias mais conhecimento sobre estas plantas e qual é a forma mais correta de usá-la. Foi visualizado pelos gestores municipais, tanto de educação quanto da saúde, a importância de tratar sobre este tema nas diferentes redes de apoio a população de Centenário (RS) com o intuito de promover a saúde buscando uma melhor qualidade de vida e bem-estar.

A intenção dos gestores em parceria com a equipe da ASCAR-Emater é a partir deste trabalho, incentivar cada vez mais o consumo correto e seguro das plantas medicinais pela população e a um médio prazo organizar uma estrutura no município, que pode ser dos próprios agricultores, de comercializar estas plantas para a rede de atenção básica disponibilizando assim plantas medicinais como alternativa de tratamento a saúde.

Desta forma, conclui-se que este trabalho conseguiu atingir os objetivos propostos. Além disto, foi constatado que as famílias utilizam as plantas que cultivam em suas propriedades. Desta forma, além de utilizarem as plantas com propósitos medicinais os pesquisados poderão se assim desejar organizar estes cultivos a médio/longo prazo como alternativa de renda familiar visto que o município prevê a implantação de um programa de utilização destas plantas na saúde pública.

Este estudo também possui a pretensa intenção de incentivar outras realidades locais que fazem uso de plantas medicinais a realizarem ações de capacitação da população, de utilização e organização de cadeias produtivas de cultivo destas espécies de plantas e de divulgar o trabalho realizado no município de Centenário onde a rede de articulação entre a população, as entidades locais e o poder publicam trabalhando junto podem construir ações e propor a implantação de políticas públicas, promovendo benefícios sociais, econômicos, de saúde e ambiental a população em geral.



Agradecimentos

Agradecimentos ao colega de equipe da ASCAR-Emater de Centenário: Leandro Kubiak. A Secretaria de Educação: Ana Maria May pela disponibilidade de estar atenta a novos conhecimentos e auxiliar sempre que solicitada. Ao Secretário de Saúde Genuir Marcos Florek pelo empenho e dedicação a ponderar a importância deste assunto para a saúde da população. E aos demais colaboradores do município de Centenário que se empenham nas tarefas sempre que necessário.

Referências

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Política Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos**. Disponível em <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_fitoterapicos.pdf>. Acessado em 10-05-2018

MARCONI, M.A; LAKATOS, E.M. **Fundamentos da metodologia científica**. São Paulo: Editora Atlas. 5.ed. 2003.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CENTENÁRIO. **Dados gerais**. (2017). Disponível em: <<http://www.centenario.rs.gov.br/site/>> Acesso em: 10 maio 2018.

RIO GRANDE DO SUL. ASSEMBLEIA LEGISLATIVA. **Política Intersectorial de Plantas Mediciniais e de Medicamentos Fitoterápicos no Estado do Rio Grande do Sul**. Disponível em <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/12.560.pdf>> Acessado em 10-05-2018.

SIMÕES, C.M.O. et.al. **Plantas da Medicina Popular no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: UFRGS. 4. ed., 1995.



SELEÇÃO DE RIZOBACTÉRIAS PARA O CONTROLE DE MOFO CINZENTO

Mireli Duarte Bergmann¹⁷, Renata Silva Canuto De Pinho¹⁸, Ketlen Raisia Rey Rodrigues¹⁹, Lucas Santos Bastos¹⁹,
Filipe Godoy¹⁹

Resumo: O fungo *Athelia Rolfsii*, conhecido como Mofo Cinzento, é responsável pelo tombamento e murcha de plântulas, raízes e colo. É um importante fungo de solo, podendo permanecer por longos períodos de sobrevivência no solo e com ampla gama de hospedeiros, dificultando assim o manejo da doença. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi testar rizobactérias provenientes do Laboratório de Fitopatologia da Universidade Federal do Pampa no controle *in vitro* de *Athelia rolfsii*. O experimento foi instalado em Delineamento Inteiramente Casualizado (DIC), com 13 isolados de rizobactérias e três repetições. Cada repetição foi constituída por uma placa de Petri. A testemunha foi constituída pelo disco de micélio sem a presença de rizobactérias. Para a montagem do teste *in vitro* foi utilizado o meio BDA. No centro de cada placa de Petri foi repicado um disco de micélio do patógeno com 0,5 mm de diâmetro. Em seguida, cada isolado rizobacteriano foi repicado nos quatro extremos das placas de Petri, formando um quadrado em torno do disco de micélio. Após a repicagem, as placas foram incubadas em BOD à temperatura de 28°C. O crescimento micelial foi avaliado diariamente com uma régua. Com os dados do crescimento micelial foi calculado o índice de velocidade de crescimento micelial (IVCM). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias de cada tratamento foram agrupadas pelo Teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade utilizando o programa Sisvar. As rizobacterias U13, M3, U4 e I1 inibem o crescimento micelial e reduzem a formação de escleródios de *Athelia rolfsii in vitro*.

Palavras-chave: Controle biológico; *Athelia Rolfsii*; *in vitro*

Introdução

A doença popularmente conhecida como Mofo Cinzento, causada pelo fungo *Athelia rolfsii*, é responsável pelo tombamento e murcha de plântulas, e tem seu desenvolvimento favorecido em regiões de alta umidade e temperatura elevada (AGRO LINK, 2017). É um importante fungo de solo e, entre as culturas afetadas pelo patógeno estão o alho (*Allium sativum*), cebola (*Allium cepa*), pimentão (*Capsicum annum*) e fumo (*Tabacum solanum*), caracterizando grandes prejuízos na produção de mudas e/ou na lavoura, sendo um fungo de difícil controle (SOUSA, 2012).

Devido às características do patógeno, o mesmo possui longos períodos de sobrevivência no solo e uma ampla gama de hospedeiros, dificultando assim o manejo da doença (SERRA; SILVA, 2004). Os sintomas iniciais são amarelecimento seguido da murcha das folhas, posteriormente o fungo produz um micélio cotonoso, que se encontra distribuído entre a planta e o solo (SOUSA, 2012).

As formas de manejo para prevenir a entrada e disseminação do patógeno na área buscam a integração entre as práticas agrícolas como tratamento de sementes, rotação de culturas e aplicações de

¹⁷ Universidade Federal do Pampa-UNIPAMPA, Bolsista PET, Discente Agronomia.

¹⁸ Universidade Federal do Pampa, Dra. Professora Adjunta Agronomia

¹⁹ Universidade Federal do Pampa, Discente Agronomia



fungicidas. Contudo, o uso de fungicidas pode ser reduzido com o controle alternativo, como o uso de rizobactérias para o controle biológico de patógenos.

As bactérias identificadas pela sigla PGPR, abreviatura de sua nomenclatura em inglês

Plant Growth-Promoting Rhizobacteria (KLOEPPER & SCHROTH, 1981), podem ser promotoras de crescimento de plantas ou atuar como agentes inibidores de patógenos com sua ação antagônica. As rizobactérias, encontradas próximas às raízes, possuem ação benéfica às plantas por promoverem seu crescimento e/ou atuarem no controle biológico de fitopatógenos.

Para a seleção de organismos que possam apresentar ação antagônica é necessária a obtenção e a realização de testes dos mesmos. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de rizobactérias no controle *in vitro* de *Athelia rolfsii*.

Material e Métodos

O experimento foi realizado no Laboratório de Fitopatologia da Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA, campus Itaqui. As rizobactérias utilizadas foram isoladas da rizosfera de plantas de soja e arroz e estavam armazenadas em freezer a -20°C. As rizobactérias foram repicadas em placas de Petri contendo meio de cultura 523 de Kado e Heskett composto por Sacarose (10,0 g), Caseína ácida hidrolisada (8,0 g), Extrato de Levedura (4,0 g), K₂HPO₄ (anidro) (2,0 g), MgSO₄.7H₂O (0,3 g), Ágar (15,0 g) e Água destilada (1000 mL). As placas foram armazenadas em câmara BOD a 28°C por 48 h para o crescimento das colônias bacterianas.

Para obtenção de colônias novas de *Athelia rolfsii* para a montagem do teste foram repicados discos micélios provenientes da micoteca do Laboratório de Fitopatologia, em placas de Petri contendo o meio de cultura BDA comercial (batata, dextrose e ágar na proporção de 39 g/L -1). Em seguida, as placas foram colocadas em BOD a 25°C. O experimento foi instalado em Delineamento Inteiramente Casualizado (DIC), com 13 isolados de rizobactérias e três repetições. Cada repetição foi constituída por uma placa de Petri.

A testemunha foi constituída pelo disco de micélio sem a presença de rizobactérias. Para a montagem do teste *in vitro*, foi utilizado o meio de cultura BDA. No centro de cada placa de Petri foi repicado um disco de micélio de *A. rolfsii* com 0,5 mm de diâmetro. Em seguida, cada isolado rizobacteriano foi repicado nos quatro extremos das placas de Petri, formando um quadrado em torno do disco de micélio. Após a repicagem, as placas foram incubadas em BOD a 28°C.

O crescimento micelial foi avaliado diariamente com uma régua. Com os dados do crescimento micelial foi calculado o índice de velocidade de crescimento micelial (IVCM) utilizando-se a fórmula $IVCM = \frac{D - D_a}{N}$ proposta por Oliveira (1991), sendo D = diâmetro médio atual da colônia; D_a = diâmetro médio da colônia do dia anterior e N = número de dias após a inoculação.

Após 10 dias foi realizada a contagem do número de escleródios por placa. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias de cada tratamento foram agrupadas pelo Teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade utilizando o programa estatístico SISVAR (FERREIRA, 2008).



Resultados e Discussão

As rizobactérias U13, M3, U4, I1 foram as que apresentaram os menores índices de velocidade de crescimento micelial (IVCM) e número de escleródios. A redução média do IVCM foi de 87,27 % e de número de escleródios foi de 88,56 % (TABELA 1).

Tabela 1: Efeito de rizobactérias no índice de velocidade de crescimento micelial (IVCM) e número de escleródios de *Athelia rolfsii*.

Rizobactérias	Índice de IVCM	Número de Escleródios*
U13	0,35 a	11,66 a
M3	0,38 a	19,00 a
U4	0,52 a	32,33 a
I1	0,61 a	67,00 a
BAC8	1,38 b	136,00 b
BAC6	1,40 b	158,66 b
BAC32	1,77 c	170,00 b
BAS11	2,24 d	545,00 c
M9	2,33 d	373,33 c
M10	2,43 e	463,00 c
BAC40	2,66 e	261,33 c
Testemunha	2,70 e	238,33 b
M8	2,72 e	421,66 c
BAC28	2,75 e	102,00 b

Médias seguidas de mesma letra na coluna, não diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Scott & Knott. * As médias foram transformadas para

O contato direto entre rizobactéria e patógeno pode ter induzido o antagonismo pela produção de algum composto antimicrobiano ou pela competição por nutrientes.

Pelzer et al. (2011) também avaliaram o efeito de rizobactérias sobre *A. rolfsii in vitro*.

Eles verificaram que três isolados rizobacterianos produziram compostos inibidores do crescimento deste fungo em meio de cultura e concluíram que a capacidade de biocontrole dos isolados pode ser explicada pela competição por ferro e antibiose.

Contudo, ressalta-se que os isolados do fungo *A. rolfsii* apresentam diferença na sua capacidade de competição, e o controle biológico pode ser influenciado pela composição nutricional e disponibilidade de nutrientes do meio de crescimento.

Barbosa (2009) demonstra em seu trabalho com seleção de rizobactérias a inibição do patógeno *A. rolfsii* por um isolado rizobacteriano *in vitro* com ação antibiose detectável e o controle do patógeno pelo mesmo isolado também *in vivo* em plantas de *Solanum lycopersicum* L em casa de vegetação.

Conclusão

As rizobactérias U13, M3, U4 e I1 reduzem o crescimento micelial e a formação de escleródios de *Athelia rolfsii in vitro*. Estes isolados selecionados têm potencial para serem utilizados em trabalhos futuros em testes *in vivo*.



Referências

AGROLINK. **Mofocinzeno**. 2017. Disponível em: <https://www.agrolink.com.br/problemas/mofocinzeno_1564.html>. Acesso em: 29 de mai. 2018.

BARBOSA, R. N. T.. **Seleção de rizobactérias visando o controle biológico da murcha-deesclerócio em tomateiro (*Solanum lycopersicum* L.)**. 2009.

CARVALHO, Gilvane Aparecida et al. **Efeito *in vitro* e *in vivo* de filtrados de rizobactérias sobre *Colletotrichum gloeosporioides* Penz. do cafeeiro**. 2004. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Lavras.

FERREIRA, D. F. **Sisvar** - sistema de análise de variância para dados balanceados. Lavras: UFLA, p. 19, 1998.

KLOEPPER, J.W.; SCHROTH, M.N. Relationship of *in vitro* antibiosis of plant growthpromoting rhizobacteria to plant growth and the displacement of root microflora. **Phytopathology**, v. 71, n. 10, p. 1020-1024, 1981.

SERRA, I. M. R. S.; SILVA, GS da. Caracterização biológica e fisiológica de isolados de *Sclerotium rolfsii* obtidos de pimentão no Estado do Maranhão. **Fitopatologia Brasileira**, v. 30, n. 1, p. 61-66, 2005.

SOUSA, T. G. de. **Controle da podridão por *Sclerotium rolfsii* em alho (*Allium sativum* L.) e cebola (*Allium cepa* L.) por *Trichoderma***. 2012.

PELZER, G. Q. et al. Mecanismos de controle da murcha-de-esclerócio e promoção de crescimento em tomateiro mediados por rizobactérias. **Embrapa Meio Ambiente-Artigo em periódico indexado (ALICE)**, 2010.



UNIVATES

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