

ISBN 978-85-8167-176-5



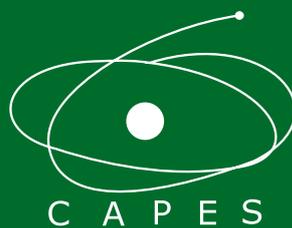
ANAIS DO I
CONGRESSO DE

Ciências Biológicas

DO VALE DO TAQUARI

1 a 6
SETEMBRO
2016

EDITORA
UNIVATES



CAPES

 **UNIVATES**

Claudete Rempel
Mônica Jachetti Maciel
(Organizadoras)

**ANAIS DO I CONGRESSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DO
VALE DO TAQUARI**

1ª edição

 EDITORA
UNIVATES

Lajeado, 2016



Centro Universitário 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. Ma. Luciana Carvalho Fernandes

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

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



Editora Univates

Coordenação e Revisão Final: Ivete Maria Hammes

Editoração: Glauber Röhrig e Marlon Alceu Cristófoli

Arte: Marketing e Comunicação - Univates

Conselho Editorial da Editora Univates

Titulares

Adriane Pozzobon

Marli Teresinha Quartieri

Rogério José Schuck

Fernanda Cristina Wiebusch Sindelar

Suplentes

Fernanda Rocha da Trindade

Ieda Maria Giongo

João Miguel Back

Alexandre André Feil

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

Fone: (51) 3714-7024 / Fone/Fax: (51) 3714-7000

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

C749 Congresso de Ciências Biológicas do Vale do Taquari (1. : 2016 : Lajeado, RS)

Anais do I Congresso de Ciências Biológicas do Vale do Taquari, 1º a 06 de setembro de 2016, Lajeado, RS / Claudete Rempel, Mônica Jachetti Maciel (Orgs.) - Lajeado : Ed. da Univates, 2016.

61 p.

ISBN 978-85-8167-176-5

1. Ciências biológicas 2. Anais I. Título

CDU: 57

Catálogo na publicação – Biblioteca da Univates

AS OPINIÕES E OS CONCEITOS EMITIDOS, BEM COMO A EXATIDÃO, ADEQUAÇÃO E PROCEDÊNCIA DAS CITAÇÕES E REFERÊNCIAS, SÃO DE EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE DOS AUTORES.

ANAIS DO I CONGRESSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DO VALE DO TAQUARI

Realização

Curso de Ciências Biológicas, Bacharelado
Curso de Ciências Biológicas, Licenciatura

Apoio

Centro Universitário UNIVATES
Conselho Regional de Biologia – CRBio03
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES – Programa PAEP

Coordenação do Evento

Dra. Mônica Jachetti Maciel
Dra. Claudete Rempel
Dra. Temis Regina Jacques Bohrer

Organização dos Anais

Dra. Claudete Rempel
Dra. Mônica Jachetti Maciel

Comissão Científica e Avaliadora

Dra. Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen
Dra. Claudete Rempel
Dra. Elisete Maria de Freitas
Ma. Fernanda Rocha da Trindade
Dra. Liana Johann
Dra. Mônica Jachetti Maciel
Dr. Noeli Juarez Ferla
Dr. Paulo Roberto Fallavena
Dr. Raul Antonio Sperotto
Dra. Temis Regina Jacques Bohrer

Eixos Temáticos

Ensino
Meio Ambiente e Diversidade
Saúde
Biotecnologia e Produtos

AGRADECIMENTOS

Realizou-se no ano de 2016, de 1º a 06 de setembro, o Congresso de Ciências Biológicas do Vale do Taquari, que teve como objetivo promover a divulgação de conhecimentos e a discussão nas áreas de Biotecnologia e Produtos, Ensino, Meio Ambiente e Diversidade e Saúde. Também complementou a formação acadêmica dos estudantes do curso de Ciências Biológicas e áreas afins e apresentou temas ausentes ou pouco abordados no currículo de graduação. O evento favoreceu o contato dos participantes com pesquisadores de diversas instituições, estabeleceu o contato direto com a aplicação do conhecimento científico por meio de cursos teóricos e práticos e destacou-se a importância das áreas relacionadas à biologia.

Dentre as atividades foram abordados temas relacionados às áreas da Microbiologia (Identificação de Fungos Microscópicos e Micologia e Micotoxicologia de Alimentos), Botânica (Identificação de Espécies Arbóreas, Metodologia de Avaliação dos Estágios Sucessionais da Vegetação), Biologia Molecular Aplicada e Ambiental (Análises de Genes e Proteínas em Estudos Biológicos), Zoologia (Controle Biológico e Identificação de Ácaros), Licenciamento Ambiental (Legislação) e Ensino (Práticas Educacionais no Ensino de Ciências, Biologia, Química e Física).

O Congresso contou com a participação de alunos de diversos cursos, tanto da Univates quanto de outras Instituições, apresentando seus trabalhos nas modalidades pôsteres, bem como contou com a presença da comunidade em geral, participando das palestras, cursos e oficinas promovidas.

Os trabalhos apresentados no formato de pôsteres e que compõem estes anais são das áreas temáticas: Biotecnologia e Produtos, Ensino, Meio Ambiente e Diversidade e Saúde. Foram premiadas quatro menções honrosas e quatro destaques. Menções honrosas: “Nova espécie do gênero *Amblyseius* (ACARI: Phytoseiidae) para o Brasil”, “Processo de imobilização da β -galactosidase em suporte comercial imobead”, “Análise da qualidade da água destinada ao consumo humano de propriedades rurais produtoras de leite do Vale do Taquari”, “Análise proteômica de espermatozóide suíno da cauda do epidídimo”. Trabalhos destaques: “Influência de *Pinus ellioti* na composição funcional de Odonata na floresta nacional de São Francisco de Paula-RS”, “A educação em saúde sobre pé diabético como forma de empoderamento do usuário”, “Iniciação científica na educação básica através da elaboração de projetos para a feira de ciências”, “Papel dos genes CD14 e TLR4 na doença arterial coronariana: Resultados preliminares”.

Fica o agradecimento a todos que se envolveram na organização do Congresso de Ciências Biológicas do Vale do Taquari, especialmente aos professores da comissão organizadora, à equipe de funcionários técnico administrativa do Centro Universitário UNIVATES, aos professores-pesquisadores que contribuíram com a avaliação dos resumos e das apresentações dos pôsteres, ao Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado e Licenciatura, ao Conselho Regional de Ciências Biológicas (CRBIO03) dando suporte ao evento, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo auxílio financeiro. Boa leitura a todos!

Mônica Jachetti Maciel

Claudete Rempel

Temis Regina Jacques Bohrer

SUMÁRIO

EIXO TEMÁTICO: ENSINO

| | |
|--|----|
| INTERAÇÃO ENSINO E PESQUISA - PROJETO DE EXTENSÃO “NATURALISTA POR UM DIA: EDUCANDO PARA A PRESERVAÇÃO AMBIENTAL” | 10 |
| O PAPEL DO PROFESSOR NA INICIAÇÃO CIENTÍFICA DOS ESTUDANTES | 11 |
| O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA | 12 |
| METODOLOGIAS ATIVAS: INCENTIVANDO A AUTONOMIA DOS ESTUDANTES..... | 13 |
| INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA A PARTIR DA ELABORAÇÃO DE PROJETOS PARA FEIRA DE CIÊNCIAS..... | 14 |
| AVALIAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DE <i>NEPHILA CLAVIPES</i> E CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE ONDE AS MESMAS CONSTROEM SUAS TEIAS | 15 |
| METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: CONTRIBUIÇÕES DO LABORATÓRIO DE ENSINO DE BIOLOGIA (LEB) PARA A FORMAÇÃO DOCENTE | 16 |

EIXO TEMÁTICO: MEIO AMBIENTE E DIVERSIDADE

| | |
|---|----|
| POTENCIAL ALELOPÁTICO DE FRUTOS DE UMA ESPÉCIE NATIVA DA FAMÍLIA ROSACEAE | 18 |
| PROPAGAÇÃO POR ESTAQUIA DE UMA ESPÉCIE DA FAMÍLIA LAMIACEAE NATIVA DO RIO GRANDE DO SUL..... | 19 |
| ANÁLISE DO LEITE CRU REFRIGERADO DE PROPRIEDADES RURAIS PRODUTORAS DE LEITE LOCALIZADAS NO VALE DO TAQUARI/RS | 20 |
| AÇÃO DE DIFERENTES TIPOS DE REGIMES ALIMENTARES SOBRE O CICLO DE VIDA DE <i>TYROPHAGUS PUTRESCENTIAE</i> (ACARI: ACARIDAE) | 21 |
| ANÁLISE DA QUALIDADE DA ÁGUA DESTINADA AO CONSUMO HUMANO DE PROPRIEDADES RURAIS PRODUTORAS DE LEITE DO VALE DO TAQUARI - RS | 22 |
| PROJETO DE EXTENSÃO “NATURALISTA POR UM DIA: EDUCANDO PARA A PRESERVAÇÃO AMBIENTAL” | 23 |
| DESTINAÇÃO DE DEJETOS EM PROPRIEDADES PRODUTORAS DE LEITE DO VALE DO TAQUARI/RS | 24 |
| REGISTROS DE LIBÉLULAS (ODONATA) NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL | 25 |
| ÍNDICE DE USO E COBERTURA DE APP E RESERVA LEGAL EM PROPRIEDADES PRODUTORAS DE LEITE DO VALE DO TAQUARI/RS | 26 |
| LEVANTAMENTO QUALITATIVO DE ESPÉCIES ARBÓREAS EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE DE PROPRIEDADES PRODUTORAS DE LEITE DA FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL NO VALE DO TAQUARI/RS | 27 |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DO LEITE IN NATURA DE PROPRIEDADES RURAIS | |

| | |
|--|----|
| PRODUTORAS DE LEITE DO VALE DO TAQUARI/RS..... | 28 |
| DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA DE NOVO GÊNERO ACARINO (ACARI: PYROGLYPHIDAE) ASSOCIADO A AMBIENTE AVÍCOLA NO BRASIL | 29 |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA UTILIZADA PARA DESSEDENTAÇÃO DO GADO LEITEIRO EM PROPRIEDADES RURAIS PRODUTORAS DE LEITE DO VALE DO TAQUARI - RS | 30 |
| INFLUÊNCIA DE <i>PINUS ELLIOTI</i> NA COMPOSIÇÃO FUNCIONAL DE ODONATA NA FLORESTA NACIONAL DE SÃO FRANCISCO DE PAULA-RS | 31 |
| AGROFLORESTAS NO RIO GRANDE DO SUL: LEVANTAMENTO, CARACTERIZAÇÃO E POSSIBILIDADES PARA A REGIÃO DO VALE DO TAQUARI | 32 |
| PADRÃO MORFOLÓGICO DE ALMOFADAS FOLIARES DE LICÓFITAS SUBARBORESCENTES DO AFLORAMENTO MORRO DO PAPALÉO, PERMIANO INFERIOR DA BACIA DO PARANÁ | 33 |
| COLIFORMES EM ÁGUA DE DESSEDENTAÇÃO ANIMAL EM PROPRIEDADES RURAIS PRODUTORAS DE LEITE NA REGIÃO DO VALE DO TAQUARI-RS | 34 |
| CARVÃO VEGETAL MACROSCÓPICO EM ESTRATOS DO PALEOZOICO SUPERIOR DO ESTADO DE SANTA CATARINA, BRASIL | 35 |
| NOVA ESPÉCIE DO GÊNERO <i>AMBLYSEIUS</i> (ACARI: PHYTOSEIIDAE) PARA O BRASIL | 36 |
| EIXO TEMÁTICO: SAÚDE | |
| PROCESSO DE IMOBILIZAÇÃO DA B-GALACTOSIDASE EM SUPORTE COMERCIAL IMMOBEAD | 38 |
| A EDUCAÇÃO EM SAÚDE SOBRE PÉ DIABÉTICO COMO FORMA DE EMPODERAMENTO DO USUÁRIO ... | 39 |
| AS NECESSIDADES DE EDUCAÇÃO EM RECURSOS TECNOLÓGICOS DE IDOSOS DO VALE DO TAQUARI/RS, BRASIL | 40 |
| PROCESSOS BIOPSISSOCIAIS: AS NECESSIDADES DE IDOSOS PERTENCENTES ÀS COMUNIDADES DE ORIGEM AÇORIANA NO VALE DO TAQUARI/RS, BRASIL | 41 |
| PROTEÍNAS EXCLUSIVAMENTE EXPRESSAS NO FLUÍDO EPIDIDIMÁRIO DE CACHAÇOS IMUNOCASTRADOS | 42 |
| CONSUMO ALIMENTAR E PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS E BIOQUÍMICOS DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA EM NUTRIGENÉTICA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIVATES | 43 |
| ANÁLISE PROTEÔMICA COMPARATIVA DA FUNÇÃO MOLECULAR DAS PROTEÍNAS DIFERENCIALMENTE EXPRESSAS NA INFECÇÃO PULMONAR DE <i>CRYPTOCOCCUS GATTHI</i> EM RATOS | 44 |
| SELEÇÃO DE MODELO ARTRÓPODE PARA BIOENSAIOS..... | 45 |
| PAPEL DOS GENES CD14 E TLR4 NA DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA: RESULTADOS PRELIMINARES | 46 |
| CONTAMINAÇÃO DE SUPERFÍCIES LOCALIZADAS EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA E SALAS DE CIRURGIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA | 47 |

EIXO TEMÁTICO: BIOTECNOLOGIA E PRODUÇÃO

| | |
|---|----|
| PREFERÊNCIAS ALIMENTARES DE <i>NEOSEIULUS IDAEUS</i> PARA DIFERENTES ESTÁDIOS DE PRESA EM CONDIÇÕES CONTROLADAS | 49 |
| ANÁLISE PROTEÔMICA DE ESPERMATOZOIDE SUÍNO DA CAUDA DO EPIDÍDIMO | 50 |
| CICLO DE VIDA DO ÁCARO PREDADOR <i>CHEYLETUS MALACCENSIS</i> (CHEYLETIDAE) ALIMENTANDO-SE DE <i>MEGNINIA GINGLYMURA</i> (ANALGIDAE) E <i>TYROPHAGUS PUTRESCENTIAE</i> (ACARIDAE) | 51 |
| ESTUDO DO DESENVOLVIMENTO DO PREDADOR <i>CHEYLETUS MALACCENSIS</i> (CHEYLETIDAE) ALIMENTANDO-SE DE ÁCAROS ECTOPARASITAS NA AVICULTURA COMERCIAL | 52 |
| ACTUACIÓN FISIOLÓGICA Y MOLECULAR DE LAS RAÍCES DE ARROZ TOLERANTE Y SENSIBLE AL FRIO BAJO CONDICIONES DE BAJA TEMPERATURA | 53 |
| IDENTIFICAÇÃO DE PROTEÍNAS PRESENTES NO FLUIDO DA CAUDA DO EPIDÍDIMO DE REPRODUTORES SUÍNOS ATRAVÉS DA TÉCNICA DE MUDPIT | 54 |
| <i>POLYPHAGOTARSONEMUS LATUS</i> (ACARI: TARSONEMIDAE) EM VIDEIRAS NA SERRA GAÚCHA, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL: AVALIAÇÃO DA OCORRÊNCIA E DANOS PROVOCADOS | 55 |
| AVALIAÇÃO DA EXPRESSÃO DA PROTEÍNA DISSULFETO ISOMERASE NO OVÁRIO E OVIDUTO SUÍNO . | 56 |
| DIFERENÇA NA ALIMENTAÇÃO DE <i>TETRANYCHUS LUDENI</i> ZACHER (ACARI: TETRANYCHIDAE) NA SOJA CONVENCIONAL E CULTIVARES TRANSGÊNICOS | 57 |
| ATIVIDADE ACARICIDA DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE FLORES E FOLHAS DE <i>MYRRHINIUM ATROPURPUREUM</i> CONTRA <i>TETRANYCHUS URTICAE</i> | 58 |
| DETERMINAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS NUTRICIONAIS DOS FRUTOS DE UMA ESPÉCIE NATIVA DA FAMÍLIA ROSACEAE | 59 |
| ISOLAMENTO DE FUNGOS PARA O BIOCONTROLE DE PRAGAS | 60 |

EIXO TEMÁTICO: ENSINO

INTERAÇÃO ENSINO E PESQUISA - PROJETO DE EXTENSÃO “NATURALISTA POR UM DIA: EDUCANDO PARA A PRESERVAÇÃO AMBIENTAL”

Natália Delavald Bottoni, Miriam Helena Kronhardt, Mônica Jachetti Maciel, Liana Joahn, Francine Fritsch

Introdução: O projeto de extensão “Naturalista por um dia - Educando para a preservação ambiental” nasceu por iniciativa de pesquisadores do Museu de Ciências Naturais (MCN) do Centro Universitário UNIVATES, de difundir, junto à comunidade do Vale do Taquari, informações obtidas com o desenvolvimento de suas pesquisas. Dessa forma, o “Naturalista” foi criado em 2002. No ano de 2016, junto ao “Naturalista por um dia” houve a adição do “Educando para a preservação ambiental”, que tem enfoque as escolas de Ensino Fundamental (4º e 5º ano) do município de Lajeado. **Objetivo:** O presente trabalho tem como objetivo descrever o projeto de extensão “Naturalista por um dia” para a comunidade acadêmica e demais interessados. **Procedimentos metodológicos:** O projeto ocorre durante todo o ano letivo, envolvendo alunos da graduação e professores vinculados ao MCN, ao curso de Ciências Biológicas, História, Química, Engenharia Ambiental e Comunicação Social. A divulgação ocorre através do uso dos meios de comunicação disponíveis (internet, jornal e convites). As escolas recebem a programação anualmente e as interessadas inscrevem previamente seus alunos. As atividades do “Naturalista” ocorrem nos turnos da manhã ou tarde, toda a semana ou em edições quinzenais. São oferecidos três módulos (Ambiente e desenvolvimento, Biotecnologia e Biodiversidade) e cada módulo tem de quatro a cinco minicursos, a escola escolhe aquele de seu interesse. A duração de cada um deles é de duas horas. Não há custo para os colégios participarem do Naturalista: os alunos vêm até a Univates, participam dos minicursos oferecidos no dia e são divididos em turmas de no mínimo 6 e no máximo 15 alunos. **Resultados:** Em 14 anos de projeto, foram atendidos 8.042 alunos de escolas de Educação Básica da rede pública e particular do Vale do Taquari. Em 2016, até o momento, já foram atendidas quatro escolas, 214 alunos, 13 professores das escolas de educação básica, foram realizados 23 minicursos, envolveram 11 professores universitários e 40 voluntários que ministraram as oficinas. Até o final do ano, o Projeto tem como objetivo atender 1000 alunos, 60 professores, 30 escolas de educação básica e quatro escolas municipais.

Palavras-chave: Educação ambiental. Ciências. Comunidade. Pesquisa.

O PAPEL DO PROFESSOR NA INICIAÇÃO CIENTÍFICA DOS ESTUDANTES

Gabriela Luisa Henz, Diógenes Gewehr, Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen, Rogério José Schuck, Miriam Inês Marchi

Introdução: O presente estudo apresenta um recorte da pesquisa intitulada: “Iniciação à pesquisa, TIC’s e Ensino: do Sul ao Norte e Nordeste do Brasil”. A iniciação científica no ambiente escolar tem importante papel no incentivo à pesquisa, na condição de instrumento fundamental para a construção do conhecimento do educando. Este conhecimento construtivo pode ser considerado como fator instrumental central das inovações na sociedade. Busca a pesquisa em sala de aula como forma de reconhecimento de que a produção e manejo do conhecimento são as estratégias primordiais da cidadania. **Objetivo:** Nesse sentido, insere-se o presente estudo que problematiza o papel do professor no incentivo à pesquisa dos educandos. **Procedimentos Metodológicos:** Trata-se de um estudo indutivo, cuja abordagem do problema é qualitativa, tendo caráter exploratório e descritivo. Utilizou-se como procedimentos técnicos de coleta de dados uma entrevista com 14 professores e aplicação de um questionário com 84 alunos da educação básica de 31 escolas da região do Vale do Taquari/RS. A coleta de dados ocorreu no segundo semestre de 2015. As questões analisadas versavam sobre a iniciação pesquisa na educação básica, neste estudo apresentaremos um recorte da pesquisa completa, apresentando a problematização do papel do professor no incentivo à pesquisa dos educandos. Especificamente, questionou-se sobre como os professores participaram do planejamento e execução dos projetos de iniciação científica que foram apresentados na 5ª edição da Feira de Ciências do Centro Universitário UNIVATES e como tem ocorrido o incentivo destes professores para que ocorra a iniciação à pesquisa dos educandos durante as aulas. As respostas destas questões discursivas presentes nos questionários estão sendo analisadas através da Análise Textual Discursiva que prevê a desconstrução dos textos e a organização dos elementos em unidades de análise ou unidades de sentido ou significado. Isto está ocorrendo por meio da organização das respostas em unidades de análise para a construção dos metatextos para posterior categorização, a qual está sendo realizada neste segundo semestre de 2016. **Resultados esperados:** Com a realização deste estudo, poderemos compreender mais sobre como os professores da Educação Básica têm se envolvido no processo de iniciação científica dos educandos.

Palavras-chave: Educação Básica. Projetos de pesquisa. Feiras de Ciências.

O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Alessandra Mocellim Gerevini, Miriam Inês Marchi, Silvana Neumann Martins, Diógenes Gewehr, Andréia Aparecida Guimarães Strohschoen

Introdução: O presente estudo é um recorte da pesquisa institucional da Univates: “Mestrado para a formação de docentes: um locus de (re)construção de aprendizagem”. Analisa-se neste recorte a temática: Metodologias Ativas de ensino e de aprendizagem. A concepção de uma prática pedagógica baseada em uma visão ampla, crítica e reflexiva, presume uma construção que atenda aos pressupostos do paradigma emergente, que tem a produção do conhecimento como eixo fundamental e cujo foco central é a aprendizagem. As metodologias ativas são caminhos para avançar para um currículo mais flexível e mais centrado no aluno. Objetivo: Analisar a produção científica nacional acerca da temática: Metodologias Ativas nos processos de ensino e de aprendizagem. Procedimentos Metodológicos: Trata-se de uma pesquisa qualitativa, exploratória e descritiva, em que se utiliza o método dedutivo. Está sendo realizada uma pesquisa de cunho bibliográfico sobre o tema: Metodologias ativas de ensino e aprendizagem nos bancos de dados: Springer e Portal de Periódicos da Capes, utilizando os seguintes descritores: metodologias ativas, autonomia do aluno, estratégias inovadoras de ensino. Foram selecionados artigos publicados entre 2006 e 2016, publicados nas línguas portuguesa e espanhola, excluiu-se artigos que se relacionavam exclusivamente aos cursos da área da saúde ou que não atendiam à demanda bibliográfica deste estudo. Resultados parciais: Até o momento foram selecionados 93 artigos, sendo que destes estão sendo analisados 30 artigos. Estes estão sendo analisados quanto às informações referentes às metodologias ativas de ensino e de aprendizagem. Observa-se que somente uma forma de trabalho pode não atingir a todos os alunos na conquista da aprendizagem e no comprometimento com suas ações, por isso surge a necessidade de buscar diferentes alternativas que estimulem o desenvolvimento de diferentes habilidades e que promovam a autonomia dos estudantes, cabendo ao professor organizar-se para obter o máximo de benefícios das metodologias ativas para a formação de seus alunos. Embasados nos relatos dos autores encontrados até o momento, nota-se que a utilização de Metodologias Ativas traz diversos benefícios aos processos de ensino e de aprendizagem e podem colaborar de forma positiva para uma educação mais crítica-reflexiva, que desenvolve competências, habilidades e autonomia.

Palavras-chave: Metodologias inovadoras. Revisão bibliográfica. Autonomia do aluno.

METODOLOGIAS ATIVAS: INCENTIVANDO A AUTONOMIA DOS ESTUDANTES

Miriam Ines Marchi, Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen, Mirna Cheila Carvalho de Souza, Diógenes Gewer

Introdução: Os processos de ensino e de aprendizagem em que o foco é o estudante são considerados por alguns autores como Metodologias Ativas, pois estimulam e respeitam a participação dos alunos, a liberdade de escolha, valorizam e se apoiam na contextualização do conhecimento, auxiliando assim na formação crítica e autônoma deles, e o professor atua como orientador/intermediador da aula. Este trabalho é um recorte da pesquisa institucional da Univates: “Mestrado para a formação de docentes: um lócus de (re) construção de aprendizagem” Objetivo: e tem por objetivo investigar como as Metodologias Ativas estão sendo utilizadas pelos professores em sala de aula. Procedimentos metodológicos: A pesquisa tem uma abordagem qualitativa e os instrumentos de coleta de dados foram questionários realizados com 18 professores das séries finais do ensino fundamental (6º a 9º ano) de duas escolas do Vale do Taquari e por 31 alunos destas escolas. As questões de ambos os instrumentos versavam sobre as atividades realizadas em aula, destas, quais delas mais motivam e despertam o interesse dos alunos; que dificultam a aprendizagem e favorecem o desenvolvimento da autonomia e da criticidade dos alunos, entre outras. Resultados parciais: A análise inicial dos dados permite observar que os professores acreditam que usam aulas dinâmicas com atividades diferentes e que podem ser consideradas Metodologias Ativas. Relatam que dinâmicas de grupos motivam e despertam o interesse do aluno e que assim podem desenvolver a autonomia. Porém, quando eles trabalham com leituras, principalmente no livro didático, solicitando produções textuais os alunos apresentam rejeição e maior dificuldade de aprendizagem. As respostas dos alunos vão ao encontro das apresentadas pelos professores, pois os alunos citaram que têm maior dificuldade quando escrevem muito, precisam ler texto e o professor “passa” as atividades não explicando direito o que é preciso fazer. Pela fala dos alunos percebe-se que a maioria das aulas são tradicionais expositivas. Conclusão: Estes alunos apresentam grande dependência dos professores e de suas orientações. Apesar de os professores pensarem que têm realizado atividades para desenvolver a autonomia dos estudantes, isto não tem ocorrido.

Palavras-chave: Ensino Fundamental. Autonomia dos estudantes. Aulas motivadoras. Aulas instigantes.

INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA A PARTIR DA ELABORAÇÃO DE PROJETOS PARA FEIRA DE CIÊNCIAS

Diógenes Gewehr, Gabriela Luisa Henz, Miriam Inês Marchi, Rogério José Schuck, Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen

Introdução: No segmento escolar observam-se mudanças, ainda que incipientes, nas estratégias de ensino utilizadas por alguns professores. Acredita-se que para a atual geração de alunos tecnológicos não basta apenas ensinar com leituras, exercícios e cópias do livro didático, pois estes estão acostumados a outros níveis de interação e virtualização. Educar pela pesquisa pode ser uma alternativa a contemplar teoria e prática, visto que, neste processo, o aluno exercita sua autonomia ao explorar conteúdos em fontes diversas, buscando-os e selecionando-os. A iniciação à pesquisa, embasada pelo método científico, torna-se assim um princípio educativo. **Objetivos:** Estimular os alunos a realizarem pesquisa científica, aprofundando assuntos de seus interesses, ensinando-lhes os passos do método científico. Incentivar a elaborar e a executar projetos de pesquisa a serem submetidos para a Feira de Ciências da Univates. **Procedimentos metodológicos:** Os alunos do 7º ano do Ensino Fundamental de uma escola municipal de Lajeado/RS foram desafiados a formar pequenos grupos e escolherem um assunto a ser explorado durante o ano de 2016. Para tanto, deveriam percorrer as etapas do método científico, indo além de uma pesquisa bibliográfica básica na internet. Após a definição dos assuntos, estabeleceu-se que o processo de aprofundamento das pesquisas ocorreria uma vez por semana, durante um dos dois períodos de Ciências, sendo o outro período destinado ao conteúdo previsto na matriz curricular. Os projetos encontram-se em fase de elaboração e serão desenvolvidos no segundo semestre deste ano. **Resultados esperados:** Espera-se que os projetos de pesquisa elaborados pelos alunos contemplem as etapas do método científico, sejam executados e submetidos para a Feira de Ciências da Univates. Ainda, que os alunos sintam-se estimulados para realizar novas pesquisas científicas.

Palavras-chave: Metodologia Ativa. Projetos de Pesquisa. Método Científico. Tecnologias Digitais.

AVALIAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DE *Nephila clavipes* E CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE ONDE AS MESMAS CONSTROEM SUAS TEIAS

Ketlin Fernanda Rodrigues, Cibél Fátima Oliveira da Silva, Luciana Thimothio Rosa, Kettlin Ruffatto, Claudete Rempel

Introdução: A espécie *Nephila clavipes* normalmente apresenta um ciclo de vida anual, onde as fêmeas nascem, atingem a maturidade reprodutiva, copulam, constroem suas teias e morrem em menos de um ano. É uma espécie tecedora orbicular, que se alimenta de pequenos insetos voadores que ficam presos em suas teias grandes e circulares de coloração amarelada. **Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo avaliar a distribuição de *N. clavipes* e as características do ambiente onde as mesmas constroem suas teias, no Parque Witeck, localizado no município de Novo Cabrais/ RS. **Procedimentos metodológicos:** Os dados foram observados nos dias 12 e 13 de abril do ano de 2015, fora de áreas de circulação do Parque Witeck, para se evitar a ação antrópica. No estudo foram descritas as condições de temperatura e umidade do local onde as *N. clavipes* organizam suas teias, o tamanho das teias, feita a medição das fêmeas, descrito o ambiente onde se encontram e a caracterização das espécies arbóreas mais utilizadas para construção das teias. **Resultados:** Na área de estudo, foram encontradas 18 teias, as quais variaram de tamanho, sendo a maior teia de seis metros e a menor de 60 centímetros de comprimento. A temperatura nos locais de instalação das teias, variou de acordo com os horários e vegetação, sendo a maior temperatura de 32,8 °C no início da tarde e a menor 28,8 °C ao entardecer. Os tamanhos das *N. clavipes* encontradas foram de 4,5 centímetros a 10 centímetros de comprimento. A umidade relativa do ar também variou de acordo com os horários e a vegetação presente, a menor umidade relativa do ar registrada foi de 57% e a maior de 63%, sendo essa registrada na última medição, ao entardecer. As espécies arbóreas onde se encontraram as teias também variaram; porém, as espécies encontradas com maior presença de teias de *N. clavipes* foram: *Cupania vernalis* Cambess (Camboatá-vermelho) e a *Monstera deliciosa* Liebm (Costela-de-adão). **Conclusão:** Após levantamento dos dados observados, conclui-se que a distribuição de *N. Clavipes* no Parque Witeck é abundante, principalmente em áreas com maior umidade relativa do ar e menor temperatura.

Palavras-chave: Ambiente. *Nephila clavipes*. Espécies.

METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: CONTRIBUIÇÕES DO LABORATÓRIO DE ENSINO DE BIOLOGIA (LEB) PARA A FORMAÇÃO DOCENTE

Juliano Masiero, Temis Regina Jacques Bohrer

Introdução: No contexto educacional, o uso de metodologias ativas, promovem efetivas contribuições para o processo de ensino e de aprendizagem. Na área de Ciências Biológicas verificam-se benefícios promovidos por aulas que fundamentam sua didática no ato de “aprender brincando”. Diante disso, as metodologias ativas podem alicerçar aulas expositivas e práticas que fazem uso de recursos tecnológicos e interativos, os quais servirão para o desenvolvimento de habilidades, como por exemplo a autonomia, a criatividade e o trabalho em equipe. Nessa intenção, surge o Laboratório de Ensino de Biologia da Univates (LEB) do Centro Universitário UNIVATES, contribuindo com materiais facilitadores para a utilização de metodologias ativas. **Objetivo:** O presente trabalho visa divulgar a importância do LEB como aporte de materiais e conhecimentos. **Procedimentos Metodológicos:** Como forma de contemplar o objetivo, a presente pesquisa buscou analisar dados da rotina do laboratório que corroboram para o uso de metodologias ativas no processo de ensino e de aprendizagem. A pesquisa é de caráter exploratório e de abordagem mista. **Resultados:** Na busca da qualificação das metodologias ativas em sala de aula, espaços como o LEB contribuem para a elaboração, análise e socialização de recursos didático-pedagógicos. Muitos dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas utilizam o espaço e seus recursos durante as aulas da graduação e na busca de subsídios para estágios e bolsas. O Laboratório de Ensino de Biologia, também oferece ferramentas de apoio para professores atuantes na Educação Básica que frequentemente visitam ou entram em contato com o laboratório. Durante o primeiro semestre de 2016, 174 pessoas buscaram auxílio no LEB, sendo destes, 24 professores da Educação Básica e 150 alunos das Licenciaturas, que tiveram a oportunidade de aprimorar suas vivências e práticas docentes, através dos recursos disponibilizados pelo laboratório. **Conclusão:** Desta forma, verifica-se que o uso de ferramentas facilitadoras do processo de ensino e de aprendizagem, como as que promovem metodologia ativa são de grande importância para o desenvolvimento de práticas criativas e estimuladoras, essenciais na aquisição e ampliação de novos conhecimentos. Tais constatações são fundamentais para a criação e manutenção dos laboratórios de ensino que contemplem modelos construtivistas de aprendizagem.

Palavras-chave: Metodologias. Ensino. Recursos. Biologia.

**EIXO TEMÁTICO:
MEIO AMBIENTE
E DIVERSIDADE**

POTENCIAL ALELOPÁTICO DE FRUTOS DE UMA ESPÉCIE NATIVA DA FAMÍLIA ROSACEAE

Fernanda Bruxel, Marelise Teixeira, Letícia Rodrigues Vieira, Elisete Maria de Freitas

Introdução: A investigação da atividade alelopática constitui uma importante ferramenta na busca por substâncias que podem atuar, por exemplo, no controle de espécies invasoras. Objetivo: O objetivo do estudo foi avaliar o potencial alelopático de frutos maduros de uma espécie nativa da família Rosaceae sobre a germinação e o crescimento de plântulas, utilizando *Lactuca sativa* como espécie receptora. Procedimentos metodológicos: Os frutos foram liofilizados, macerados e diluídos em água destilada nas proporções de 0,1; 0,5; 1,0; 2,5 e 5,0 %. Foram estabelecidos controles de pH (CpH) e de água destilada (CH₂O), totalizando sete tratamentos com quatro repetições. O bioensaio de germinação foi conduzido em placas de Petri, cada uma com 25 cipselas (uma repetição) irrigadas com 8 mL da diluição. Para o bioensaio de crescimento, foram utilizadas plântulas de *L. sativa* acondicionadas nas mesmas proporções do ensaio de germinação. Os bioensaios foram conduzidos em sala de crescimento com temperatura e fotoperíodo controlados, dispostos em delineamento experimental inteiramente casualizado. Foram definidos o percentual (PG) e o índice de velocidade de germinação (IVG) a partir do acompanhamento da germinação a cada 12 horas. Aos cinco dias após o estabelecimento do ensaio foi realizada a avaliação do crescimento através da obtenção das medidas de comprimento de raiz e parte aérea. Os dados foram submetidos ao teste ANOVA. Resultados: A germinação e o crescimento sofreram interferência somente na concentração de 5%, com diferenças significativas ($p < 0,05$) em relação aos demais tratamentos. O pH afetou somente o crescimento, apresentando diferenças significativas em relação aos tratamentos CH₂O, 0,1; 0,5 e 1,0 para a parte aérea e, para CH₂O, 0,1 e 0,5 para formação de raízes. A interferência no crescimento passou a ocorrer a partir de 1,0% para formação de raízes com diferenças significativas para os demais tratamentos. Já a parte aérea foi afetada a partir de 2,5 % ($p < 0,05$). Conclusão: Os compostos secundários presentes no extrato aquoso dos frutos da espécie selecionada interferem na germinação e no crescimento inicial de *L. sativa*, porém mais estudos são necessários para confirmar o potencial das substâncias presentes, inclusive com o uso do extrato de outras estruturas vegetais.

Palavras-chave: Aleloquímicos. Atividade alelopática. Compostos fenólicos. Efeitos fitotóxicos.

PROPAGAÇÃO POR ESTAQUIA DE UMA ESPÉCIE DA FAMÍLIA LAMIACEAE NATIVA DO RIO GRANDE DO SUL

Carla Roberta Orlandi, Joseane Siqueira, Elisete Maria Freitas

Introdução: Uma espécie de Lamiaceae, endêmica dos campos do Bioma Pampa do Rio Grande do Sul, é rica em óleos essenciais com ação inseticida e larvicida. Sua exploração só poderá ser incentivada com o desenvolvimento de uma metodologia de produção de mudas. Objetivo: Verificar se a espécie pode ser propagada por estaquia e estabelecer algumas técnicas a serem adotadas. Procedimentos Metodológicos: Foram estabelecidos dois experimentos. No primeiro, foram testadas estacas com e sem ápice, oriundas de material coletado de uma população in situ, padronizadas em 6,0 cm, três pares de folhas apicais seccionadas pela metade, estabelecidas em bandejas pretas de polietileno. Foram testados os substratos casca de arroz carbonizada (CAC) e uma mistura de CAC com fibra de coco (FC) (66 e 33 %), com delineamento completamente casualizado. No segundo, utilizando a mesma metodologia, foram testadas estacas apicais obtidas de plantas mantidas em casa de vegetação e oriundas de população in situ. A avaliação foi realizada aos 25 dias após a instalação, sendo contabilizados: percentual de enraizamento, massa fresca e seca das estacas, número de brotações, altura da parte aérea e, comprimento, volume, massa fresca e seca de raízes. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA). Resultados: Para ambos os experimentos, o percentual médio de enraizamento foi de 77%, sem diferença estatística entre os tratamentos. No primeiro experimento, ao considerar o tipo de estaca, volume de raiz e massa seca das plantas não enraizadas diferiram entre si, sendo as maiores médias atingidas pelas estacas não apicais. No segundo experimento, o substrato formado por CAC e FC possibilitou maior comprimento de raízes, não havendo diferença entre as demais variáveis. Ao considerar a origem das estacas, as variáveis massa fresca e seca das estacas enraizadas, comprimento, volume e massa fresca e seca de raízes foram superiores nas estacas oriundas de plantas mantidas em casa de vegetação. Conclusão: A propagação da espécie por estaquia é viável, sendo favorecida pela utilização de estacas com ápice, obtidas de plantas em casa de vegetação, dando-se preferência para o substrato formado pela mistura de CAC e FC, pois houve melhor desenvolvimento radicular.

Palavras-chave: Espécie endêmica. Óleo essencial. Produção de mudas. Propagação vegetativa.

ANÁLISE DO LEITE CRU REFRIGERADO DE PROPRIEDADES RURAIS PRODUTORAS DE LEITE LOCALIZADAS NO VALE DO TAQUARI/RS

Cynthia de Freitas Birkheuer, Andressa Francieli Brentano, Daiane Simonaggio, Djéssica Elis Kroth, Gabriela Dahm, Juliana de Araújo, Claudete Rempel, Mônica Jachetti Maciel

Introdução: Entende-se por leite o produto proveniente de ordenha completa e ininterrupta, em condições de higiene, de vacas saudáveis, bem alimentadas e descansadas. Pelas suas características nutricionais, pode ser considerado como um dos alimentos mais completos, por isso mostra-se mais vulnerável às alterações físico-químicas e microbiológicas. **Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo analisar as características físico-químicas e microbiológicas do leite cru refrigerado de propriedades rurais produtoras de leite localizadas no Vale do Taquari/RS. **Procedimentos metodológicos:** As coletas, em 104 propriedades rurais, estão sendo realizadas no inverno e, posteriormente, também no verão. Nas análises microbiológicas, estão sendo detectados micro-organismos mesófilos e psicrófilos, pela metodologia de diluição decimal. As análises físico-químicas que estão sendo utilizadas são determinação da acidez, pH, temperatura e densidade, índice crioscópico, teores de gordura, proteína, lactose, sólidos totais e extrato seco desengordurado. Os resultados obtidos estão sendo comparados com a legislação vigente, artigos científicos e índices de sustentabilidade ambiental, projeto realizado por outros participantes do grupo de pesquisa. **Resultados:** Até o momento, foram coletadas amostras de leite cru de 58 propriedades rurais produtoras de leite. Nas análises microbiológicas, 77,5% e 98,2% das propriedades apresentaram resultados dentro dos parâmetros estabelecidos pela legislação para contagem de bactérias mesófilas e psicrófilas, respectivamente. Quanto as análises físico-químicas, o índice crioscópico, a proteína e a lactose apresentaram-se dentro dos parâmetros, em 82,7%, 96,5% e 74% das propriedades, respectivamente. O extrato seco desengordurado em 84,4% e a acidez em 79,3% das propriedades, apresentando resultados dentro da legislação. A densidade, os teores de gordura e os sólidos totais apresentaram resultados adequados pela legislação, 91,3%, 94,8% e 98,2%, respectivamente. O pH do leite mostrou-se adequado em apenas 12% das propriedades. **Conclusão:** Até o momento, de uma maneira geral, 91% das análises realizadas para a verificação da qualidade do leite produzido em propriedades do Vale do Taquari estão de acordo com os parâmetros estabelecidos pela legislação vigente.

Palavras-chave: Leite in natura. Qualidade. Micro-organismo. Armazenamento.

AÇÃO DE DIFERENTES TIPOS DE REGIMES ALIMENTARES SOBRE O CICLO DE VIDA DE *Tyrophagus putrescentiae* (ACARI: ACARIDAE)

Isadora Zanatta Esswein, Guilherme Liberato da Silva, Thayná Fernanda de Souza Radaelli,
Matheus dos Santos Rocha, Onilda Santos da Silva, Noeli Juarez Ferla

Introdução: *Tyrophagus putrescentiae* (Schrank) (Acaridae) é uma espécie cosmopolita que vem recebendo atenção como uma das principais causadoras da asma alérgica, doenças alérgicas e rinite em seres humanos, podendo se desenvolver em uma ampla faixa de temperatura (10-34°C) e umidade relativa (60-100%) utilizando um complexo de recursos alimentares. A sua capacidade de desenvolvimento e oviposição é relacionada com o tipo de alimento, sendo encontrado em altas densidades em alimentos armazenados com alto teor de gordura e proteína. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi determinar o ciclo biológico de *T. putrescentiae* quando alimentado com farinha de arroz e de milho, verificando o efeito das diferentes temperaturas sobre a capacidade de oviposição em quatro tipos de alimento oferecidos simultaneamente através de teste de múltipla escolha. **Procedimentos metodológicos:** Para os estudos de ciclo biológico o experimento foi conduzido a 25±1°C, 80±5% UR (umidade relativa), sendo testados com farinha arroz e milho. A colônia de criação foi iniciada cerca de seis meses antes do início do estudo, sendo mantidas em placas de Petri de plástico (12 x 10 cm) preenchida com levedura seca, onde as condições ambientais não foram controladas. Para os testes de oviposição, com chance de escolha, foram utilizadas três temperaturas (18±1°C, 25±1°C, 30±1°C), 80±5% UR, sendo oferecidas simultaneamente farinha de arroz, farinha de milho, levedura seca e ração de rato, avaliados diariamente por um período de dez dias. **Resultados:** Estes parâmetros indicaram que *T. putrescentiae* alimentado com farinha de milho aumentou cerca de 69,75 vezes ($R_0 = 69,75$) a cada 18,31 dias ($T = 18,31$), correspondente a um crescimento da população diário de cerca de 26% ($\lambda = 1,26$), isto é, uma produção de 0,23 fêmea/ dia ($rm = 0,23$). Quando alimentado com farinha de arroz apresentou valores inferiores ($R_0 = 10,6$; $T = 17,28$; $\lambda = 1,15$; $rm = 0,14$). *T. putrescentiae* ovipositou mais a 30°C (total de 7290 ovos), seguindo de 25°C (4537) e a 18°C (1210). **Conclusão:** Verificou-se que na farinha de milho *T. putrescentiae* apresentou melhor desenvolvimento.

Palavras-chave: Ciclo de vida. Ração de rato. Produtos armazenados. Temperatura.

ANÁLISE DA QUALIDADE DA ÁGUA DESTINADA AO CONSUMO HUMANO DE PROPRIEDADES RURAIS PRODUTORAS DE LEITE DO VALE DO TAQUARI – RS

Gabriela Dahm, Claudete Rempel, Mônica Jachetti Maciel, Jaqueline de Bortoli

Introdução: O consumo da água de poços próprios, fontes e nascentes é uma prática comum no meio rural, porém quando não tratada adequadamente, pode se tornar veículo de doenças. A água destinada ao consumo humano deve atender a requisitos de qualidade, de forma que não ofereça riscos à saúde de quem a consome. **Objetivo:** Avaliar as características físico-químicas e microbiológicas da água destinada ao consumo humano de propriedades rurais com produção leiteira do Vale do Taquari - RS. **Procedimentos metodológicos:** Foi realizada a avaliação da qualidade de amostras de água de consumo humano proveniente de 104 propriedades rurais produtoras de leite do Vale do Taquari. Os parâmetros físico-químicos avaliados foram: pH, turbidez, cor, condutividade elétrica, temperatura, alcalinidade, dureza total, amônia, cloro, cloretos, oxigênio consumido, oxigênio dissolvido e ferro, além dos parâmetros microbiológicos, coliformes totais e termotolerantes. Para a execução destes experimentos seguiu-se a metodologia do Alfabakit®. Todas as análises foram realizadas no mesmo dia da coleta, em triplicatas, a partir, de uma única coleta. Os resultados obtidos foram comparados com a Resolução CONAMA nº 357/2005, Portaria do Ministério da Saúde (MS) nº 2914/2011 e Decreto-Lei nº 306/2007. **Resultados:** As fontes utilizadas para o abastecimento humano na região são de sociedades de água com tratamento e poços próprios com e sem tratamento. Os parâmetros cloretos, dureza e ferro estão de acordo com a legislação em todas as amostras de água. Quanto aos coliformes termotolerantes, e os parâmetros pH, turbidez, cor, condutividade elétrica, temperatura, alcalinidade, amônia, cloro, oxigênio dissolvido e consumido apresentaram valores acima do permitido pela legislação. **Conclusão:** Em relação aos parâmetros físico-químicos e microbiológicos, de uma maneira geral, grande parte das águas destinadas para o consumo humano proveniente das propriedades rurais produtoras de leiteira do Vale do Taquari – RS estão em desacordo com a legislação.

Palavras-chave: Potabilidade de água. Parâmetros físico-químicos. Parâmetros microbiológicos.

PROJETO DE EXTENSÃO “NATURALISTA POR UM DIA: EDUCANDO PARA A PRESERVAÇÃO AMBIENTAL”

Natália Delavald Bottoni, Francine Fritsch, Liana Johann, Míriam Helena Kronhardt, Mônica Jachetti Maciel

Introdução: O projeto de extensão “Naturalista por um dia - Educando para a preservação ambiental” nasceu da ação de pesquisadores do Museu de Ciências Naturais do Centro Universitário UNIVATES ampliarem os conhecimentos obtidos com suas pesquisas, nas áreas da Biologia e História, junto à Comunidade Acadêmica do Vale do Taquari. **Objetivo:** O objetivo principal do projeto é promover a integração entre universidade e escola. **Procedimentos metodológicos:** O projeto ocorre sempre em quartas-feiras, envolvendo alunos da graduação e professores vinculados ao curso de Ciências Biológicas, História, Química e Comunicação Social, além dos alunos e professores das escolas. A divulgação ocorre anualmente através do uso dos meios de comunicação (internet e jornal). As atividades do “Naturalista” ocorrem nos turnos da manhã ou tarde, toda a semana ou em edições quinzenais. São três módulos (Ambiente e desenvolvimento, Biotecnologia e Biodiversidade) e cada um tem de quatro a cinco minicursos com seu enfoque. A duração de cada um é duas horas. São oferecidos os laboratórios para ver na prática o que está dito na teoria. Não há custo para os colégios participarem. Os alunos dividem-se em grupos de no mínimo seis e máximo 15 alunos. Referente aos professores das escolas, estes recebem uma folha para avaliação a fim de darem seu parecer acerca das atividades desenvolvidas. **Resultados:** Em 14 anos de projeto, foram atendidos 8.042 alunos de escolas de Educação Básica da rede pública e particular do Vale do Taquari. Em 2016 já foram atendidas quatro escolas, 214 alunos, 13 professores das escolas de educação básica, realizados 23 minicursos, com 11 professores universitários e 40 voluntários (bolsistas da Instituição). Até o final do ano, o Projeto tem como objetivo atender 1000 alunos, 60 professores, 30 escolas de educação básica e quatro escolas municipais. **Conclusão:** O “Naturalista” está integrando os três pilares: o “ensino”, inserido por meio da participação de voluntários no projeto. “Pesquisa”, pela inserção de professores da Instituição, e “extensão” pela presença da comunidade acadêmica.

Palavras-chave: Educação ambiental. Projeto. Ciências Biológicas.

DESTINAÇÃO DE DEJETOS EM PROPRIEDADES PRODUTORAS DE LEITE DO VALE DO TAQUARI/RS

Rodrigo Horn, Claus Haetinger, Claudete Rempel

Introdução: Na criação de bovinos leiteiros é gerado diariamente um volume considerável de dejetos, tanto sólidos quanto líquidos. O manejo inadequado destes acarretam riscos, por serem ricos em matérias orgânicas, gerando um impacto ambiental muito grande pela poluição das águas superficiais ou subterrâneas, devido ao escoamento por meio das chuvas. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi avaliar a deposição de dejetos gerados nas propriedades produtoras de leite do Vale do Taquari-RS. **Procedimentos metodológicos:** A pesquisa teve início em 2013 e, por intermédio de cálculo estatístico, investigou-se 104 propriedades nos 36 municípios da região. Para tanto, avaliou-se o manejo destes dejetos dos animais, ou seja, como eles estão sendo armazenados, utilizados e liberados na propriedade. Verificou-se a forma das estrumeiras (fechadas e com cobertura, ou sem cobertura, ou mesmo sem estrumeira com liberação inadequada), a forma de tratamento dos dejetos e se a produção atende às necessidades de adubação do produtor. **Resultados parciais:** A análise *in loco* permitiu verificar que 41,3% das propriedades possuem estrumeira fechada e coberta, 29,8% não possuem estrumeiras, ou seja, os dejetos são dispostos de maneira incorreta. Já 28,8% são fechadas e sem cobertura. Quanto aos dejetos líquidos, nenhuma propriedade possui tratamento total do efluente gerado para posterior liberação em curso hídrico. A avaliação da destinação e aplicação dos dejetos animais permite verificar que 0,8% das propriedades produzem um volume suficiente para aplicá-los como adubação na propriedade, vendendo o excedente. Já 8,8% produzem o suficiente para sua utilização, mas não conseguem comercializar. A maioria das propriedades, 79,8% produz dejetos, porém em quantidade insuficiente, necessitando comprar dejetos de outras propriedades e 10,5% produzem além de comprar, aplicam os mesmos perto de córregos. Com bases nos dados obtidos, é possível inferir que 58,7% das propriedades foram enquadradas com sustentabilidade ambiental regular, ruim ou com destinação inadequada dos dejetos, e apenas 41,3% foram enquadradas como boa sustentabilidade ambiental na propriedade, ou seja, possuem um sistema de estrumeira fechado e com cobertura e estão enquadradas como as melhores propriedades.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Dejetos animais. Ciências ambientais.

REGISTROS DE LIBÉLULAS (ODONATA) NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Cléber Sganzerla, Marina Dalzochio, Eduardo Périco

Introdução: A ordem Odonata é composta por organismos popularmente conhecidos como libélula ou lavadeiras. São insetos hemimetábolos, com adultos ocupando ambientes terrestre e as larvas, o ambiente aquático, o que os torna adequados à utilização como bioindicadores ambientais. A ordem Odonata é dividida em três subordens: Anisoptera, Zygoptera e Anisozygoptera, sendo que apenas as duas primeiras ocorrem no Brasil. Na subordem Anisoptera, os adultos são identificados devido diferenças morfológicas nas asas anteriores e posteriores, diferente dos adultos da subordem Zygoptera, que possuem a base das asas anteriores e posteriores semelhantes morfológicamente. Estima-se que a Região Neotropical abrigue em torno de 1650 espécies. No Brasil, são encontradas 800 espécies, distribuídas em 14 famílias e 128 gêneros. Entretanto, esse número corresponde apenas 29% do território brasileiro, onde concentra-se o maior número de pesquisadores do grupo. **Objetivo:** Realizar um inventário bibliográfico de espécies adultas de Odonata no Rio Grande do Sul, Brasil. **Procedimentos metodológicos:** Foi realizada uma extensa revisão bibliográfica em publicações com os descritores Odonata e Rio Grande do Sul e gerada uma lista das espécies conhecidas para o Estado. A partir dos dados obtidos da literatura foi calculado o percentual de espécies em cada família. **Resultados:** Para o Rio Grande do Sul foram registradas nove famílias, 168 espécies e 58 gêneros. Das nove famílias registradas no Rio Grande do Sul, seis pertencem à subordem Zygoptera (Calopterygidae, Coenagrionidae, Lestidae, Megapodagrionidae, Protoneuridae e Pseudostigmatidae) e três, à subordem Anisoptera (Aeshnidae, Gomphidae e Libellulidae). A família de maior predominância é Libellulidae com 70 espécies (42%), seguido por Coenagrionidae com 39 spp. (23%), Aeshnidae com 19 spp. (11%), Gomphidae 13 spp. (8%), Lestidae e Calopterygidae 8 spp. (5%), Protoneuridae 5 spp. (3%), Megapodagrionidae 4 spp. (2%) e Pseudostigmatidae 2 spp. (1%). A fauna de Odonata do Rio Grande do Sul corresponde a 21% de toda fauna conhecida no país.

Palavras-chave: Anisoptera. Distribuição. Percentual. Zygoptera.

ÍNDICE DE USO E COBERTURA DE APP E RESERVA LEGAL EM PROPRIEDADES PRODUTORAS DE LEITE DO VALE DO TAQUARI/RS

Maico Fernando Herrmann, Ana Paula de Borba Morás, Jonas Bernardes Bica, Claudete Rempel

Introdução: As Áreas de Preservação Permanente (APP), instituídas pelo Código Florestal, situadas junto a recursos hídricos, que foram consideradas neste trabalho, devem conter cobertura vegetal nativa. Suas principais funções se relacionam com a proteção do solo, preservação de recursos hídricos, enchentes e assoreamentos, colaboram com a manutenção da permeabilidade do solo, ajudando na recarga de aquíferos. Já as áreas de Reserva Legal (RL), em propriedades rurais, também instituídas pelo Código Florestal, são locais delimitados reservados para preservação de vegetação nativa, que prezam em assegurar o desenvolvimento econômico e sustentável dos recursos naturais, também auxiliando na conservação e reabilitação de processos ecológicos e da biodiversidade. Na região de estudo, ocorre as formações de Floresta Ombrófila Mista e Estacional Decidual do bioma Mata Atlântica. **Objetivo:** Avaliar a sustentabilidade ambiental das propriedades produtoras de leite do Vale do Taquari/RS nos quesitos de “APP” e “RL”. **Procedimentos metodológicos:** foram delimitadas as APP de recursos hídricos, com uso de aparelhos de GPS, de 124 propriedades de 36 municípios e avaliado e classificado o uso e cobertura da APP bem como o percentual de ocupação antrópica e de potencial para averbação da RL. Foram atribuídas notas de 0 a 15 para a condição de uso e ocupação das APP, sendo que a propriedade com 100% da APP coberta por Floresta Nativa recebeu a nota máxima e sem formação vegetal ou totalmente utilizada para fins antrópicos recebeu a nota mínima. Já para a RL foi averiguado se a propriedade possuía 20% de área com vegetação nativa para averbação. **Resultados:** Foi observado que 24,2 % das propriedades foram enquadradas como inadequadas na questão de uso e ocupação da APP e 10,5 % possuíam benfeitorias na área correspondente para averbação da RL. A maioria das propriedades (26,6 %) utiliza de 56% a 89% das APP para agricultura. Apenas 10,5% das propriedades possuem 100% das APP preservadas com Floresta nativa. Já a avaliação da RL, observa-se que cerca de 60% das propriedades possuem área com formação florestal para averbação. **Conclusão:** a maioria das propriedades possui condições inadequadas nas APP e possui área com vegetação nativa para averbar à RL.

Palavras-chave Unidades de conservação. Reserva legal. Sustentabilidade. Propriedades leiteiras.

LEVANTAMENTO QUALITATIVO DE ESPÉCIES ARBÓREAS EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE DE PROPRIEDADES PRODUTORAS DE LEITE DA FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL NO VALE DO TAQUARI/RS

Ana Paula de Borba Morás, Maico Fernando Herrmann, Jonas Bernardes Bica, Claudete Rempel

Introdução: A Floresta Estacional Decidual (FED), encontrada na porção sul do Vale do Taquari, possui mais de 50% de suas espécies arbóreas caducifólias. Nesta parte do Vale foram selecionadas propriedades produtoras de leite com Áreas de Preservação Permanente (APP) ao longo de cursos hídricos. Acredita-se que nestas propriedades, o gado tenha entrada liberada nas APPs, ocasionando pisoteio do local, prejudicando a qualidade do solo, diminuindo a vegetação e, conseqüentemente, a fauna silvestre e a sustentabilidade ambiental. **Objetivo:** Realizar levantamento florístico da comunidade arbórea das APPs de cursos hídricos de propriedades rurais produtoras de leite na região do Vale do Taquari com FED. **Procedimentos metodológicos:** Realizou-se o levantamento florístico em 21 propriedades produtoras de leite no Vale do Taquari/RS no período de março a junho de 2016, amostrando todas as espécies arbóreas e arborescentes com diâmetro da altura do peito (DAP) igual ou superior a oito centímetros, utilizando o método de caminhada. Os exemplares foram fotografados e foi realizada a coleta de material botânico das espécies não identificadas em campo para identificação em laboratório, com o uso de chaves dicotômicas. As espécies foram tabuladas, anotando-se família e origem para posterior contabilização da frequência florística das APPs da área de estudo. **Resultados:** Foram identificadas 48 famílias e 166 espécies, sendo 21 (12,7%) exóticas. A riqueza de espécies pode ser considerada elevada quando comparada com outros estudos realizados, também em APPs da região, onde foram encontradas de 50 a 72 espécies. As espécies nativas mais frequentes foram *Allophylus edulis* (A.St.-Hil., Cambess. & A. Juss.) Radlk. (Chal-chal), registrada em todas as propriedades, *Cupania vernalis* Cambess. (Camboatá-vermelho) em 17, *Nectandra megapotamica* (Spreng.) Mez (Canela-preta) em 16, *Matayba elaeagnoides* Radlk. (Camboatá-branco) em 15 e, *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman (Jerivá), *Luehea divaricata* Mart. & Zucc. (Açoita-cavalo) e *Celtis iguanaea* (Jacq.) Sarg. (Esporão-de-galo) em 14. As espécies exóticas mais frequentes foram *Hovenia dulcis* Thunb. (Uva-do-japão), encontrada em 17, e *Citrus* sp. (Citrus) em 14. **Conclusão:** As espécies nativas são mais frequentes nas propriedades e há grande riqueza arbórea; porém, o número de espécies exóticas preocupa por ocuparem o espaço das espécies nativas, diminuindo a sustentabilidade ambiental das propriedades.

Palavras-chave: Levantamento florístico. Espécies invasoras. APP de cursos de água.

ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DO LEITE IN NATURA DE PROPRIEDADES RURAIS PRODUTORAS DE LEITE DO VALE DO TAQUARI/RS

Djessica Elis Kroth, Mônica Jachetti Maciel

Introdução: O leite é um dos alimentos mais completos, sendo fundamental para a dieta humana, pois contém proteína de alta qualidade que auxiliam na construção dos tecidos. Possui vitaminas como A, B e D, que protegem os olhos, além de combater a anemia e fortalecer os ossos. **Objetivo:** Avaliar a qualidade do leite *in natura* por meio de análises físico-químicas e microbiológicas de propriedades rurais produtoras de leite localizadas no Vale do Taquari/RS. **Procedimentos metodológicos:** Serão coletadas amostras de leite *in natura* refrigerado em 104 propriedades rurais produtoras de leite. Para a avaliação da qualidade microbiológica será quantificado os microrganismos mesófilos e psicotróficos do leite *in natura*. Nas análises físico-químicas, serão realizadas as análises do teor de gordura, proteína, lactose, sólidos totais, quantificação de células somáticas, extrato seco desengordurado, acidez titulável, pH, densidade relativa, índice crioscópico e temperatura. Os resultados das análises microbiológicas e físico-químicas do leite *in natura* serão comparados com a Instrução Normativa (IN) nº 62, de 29 de dezembro de 2011, do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) e também com o trabalho de Nörnberg, Tondo e Brandelli, (2009). **Resultados esperados:** Este estudo faz parte de um projeto que busca identificar e qualificar os parâmetros que indicam a sustentabilidade ambiental das propriedades rurais produtoras de leite do Vale do Taquari centrado a atenção aos aspectos ambientais, econômicos e sociais. Os dados gerados com este estudo serão passados aos produtores e estes serão orientados quanto aos procedimentos de ordenha, higienização e manejo correto do animal para que ocorram melhorias na qualidade do leite *in natura*. A partir disso, espera-se que a detecção dos pontos positivos e negativos da propriedade permita ao produtor agir sobre as questões que são possíveis mudar para melhorar a qualidade ambiental de sua propriedade, o que gerará sustentabilidade ambiental, econômica e social para sua atividade.

Palavras-chave: Mesófilos. Leite cru. Psicotróficos. PH. Qualidade microbiológica.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA DE NOVO GÊNERO ACARINO (ACARI: PYROGLYPHIDAE) ASSOCIADO A AMBIENTE AVÍCOLA NO BRASIL

Júlia Jantsch Ferla, Tamara Bianca Horn, Juliana Granich, Júlia Horn Körbes, Dinarte Gonçalves,
Noeli Juarez Ferla, Claudete Rempel

Introdução: Os Pyroglyphinae e Dermatophagoidinae são distinguidos pela presença ou ausência do tégmen, respectivamente. A espécie descrita pertence aos Dermatophagoidinae pela ausência de tégmen, tegumento com áreas estriadas, epistoma reduzido ou ausente e as setas h2 e h3 tão longas quanto as outras setas idiossomais. Esta subfamília comporta os gêneros Dermatophagoides Bogdanov, Hirstia Hull, Malayoglyphus Fain, Cunnington e Spieksma, Sturnophagoides Fain e Cygnocoptes Fain & Bochkov. Contudo, o novo gênero apresenta características intermediárias entre os gêneros Dermatophagoides e Malayoglyphus, sendo a característica distintiva a presença da seta si mais longa do que a seta se. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi descrever as principais características morfológicas de fêmeas e machos adultos do novo gênero. **Procedimentos metodológicos:** Os espécimes foram coletados em criações de galinhas de postura de ovos comerciais mantidas em galinheiros automatizados, semiautomatizados ou caipira no município de Lajeado, Rio Grande do Sul. Os ácaros foram coletados através de armadilhas de cano de PVC (cloreto de polivinila; 50 mm de diâmetro) de 27 cm perfurado contendo três folhas de papel toalha levemente amassadas e colocadas no interior para servir de abrigo. Além disso, espécimes foram coletados em penas de galinhas (*Gallus gallus* L.) das raças Bovans e Isa Brown bem como em ninhos de aves silvestres nas redondezas de aviários. Todos os espécimes foram montados em meio de Hoyer e desenhados a partir da exposição em câmara clara de microscópio óptico com contraste de fases. A morfologia geral, quetotaxia do idiossoma das pernas seguiram Gaud & Atyeo (1996) e Griffiths et al. (1990) com correções da quetotaxia do idiossoma propostas por Norton (1998). O holótipo e 11 parátipos fêmeas e machos foram medidos (μm). **Resultados:** A principal característica distintiva deste novo gênero é a seta dorsal si (φ - 47 (38-55), σ - 42 (33-50) maior que a seta se (φ - 25 (18-33), (σ - 31 (23-40)). O dorso e pernas são fortemente punctados e o ventre levemente estriado. Os machos apresentam perna I robusta em relação às demais e fêmur expandido. **Conclusão:** Conclui-se desta forma que é um gênero novo associado à avicultura do vale do Taquari.

Palavras-chave: *Gallus gallus*. Avicultura. Dermatophagoidinae.

ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA UTILIZADA PARA DESSEDENTAÇÃO DO GADO LEITEIRO EM PROPRIEDADES RURAIS PRODUTORAS DE LEITE DO VALE DO TAQUARI – RS

Andressa Francieli Brentano, Gabriela Dahm, Jaqueline de Bortoli, Claudete Rempel, Mônica Jachetti Maciel

Introdução: A água é um dos recursos naturais fundamentais para a sobrevivência de qualquer ser vivo, além de ser utilizada para outros fins, como na pecuária leiteira. Dessa forma, há necessidade de abastecer as demandas rurais com água de boa qualidade, garantindo um leite seguro à saúde do consumidor. **Objetivo:** Essa pesquisa teve como objetivo avaliar a qualidade físico-química e microbiológica da água utilizada para dessedentação do gado leiteiro em propriedades rurais produtoras de leite do Vale do Taquari – RS. **Procedimentos metodológicos:** Foi realizada a coleta da água utilizada para dessedentação animal nas 104 propriedades participantes, selecionadas com o auxílio da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater) e das Secretarias de Agricultura dos municípios. As análises de temperatura, oxigênio dissolvido e cloro livre foram realizadas *in loco*. Já alcalinidade, amônia, cloretos, cloro residual livre, dureza total, ferro, oxigênio consumido, condutividade elétrica, cor, pH, oxigênio dissolvido, temperatura ambiente e da água e a turbidez, foram realizadas no Laboratório de Química da UNIVATES, utilizando o Kit Básico de Potabilidade da Água - Alfakit® e equipamentos específicos. Para sólidos totais foi utilizada a metodologia empregada no Laboratório de Biorreatores da UNIVATES. Já os parâmetros microbiológicos utilizados foram: coliformes totais (*Enterobacter cloacae*) e coliformes termotolerantes (*Escherichia coli*), seguindo o Alfakit®. Os resultados obtidos foram comparados com o que é permitido pela Resolução do Conama nº 357/2005, Resolução do Conama nº 396/2008 e Portaria do Ministério da Saúde (MS) nº 2914/2011. **Resultados:** Nos parâmetros físico-químicos, estiveram de acordo com a legislação os resultados de ferro, cloretos e dureza total e, em desacordo, o cloro residual livre, oxigênio dissolvido, pH, turbidez, cor, sólidos dissolvidos totais e amônia total. Nos parâmetros microbiológicos, estiveram em desacordo 50% das propriedades, 46,15% dentro do permitido, e 3,85% não apresentaram coliformes. **Conclusão:** Com essa pesquisa, observa-se que a água utilizada para dessedentação animal das propriedades participantes, encontra-se em desacordo em grande parte das análises realizadas. Dessa forma, percebe-se a necessidade do controle referente à sua qualidade, determinando, assim, se ela está dentro dos padrões exigidos pela legislação, garantindo segurança à saúde do consumidor.

Palavras-chave: Produção leiteira. Dessedentação animal. Parâmetros físico-químicos. Parâmetros microbiológicos. Qualidade da água.

INFLUÊNCIA DE *Pinus ellioti* NA COMPOSIÇÃO FUNCIONAL DE ODONATA NA FLORESTA NACIONAL DE SÃO FRANCISCO DE PAULA-RS

Marina Schmidt Dalzochio, Eduardo Périco

Introdução: Uma das principais causas da perda da biodiversidade é a introdução de espécies vegetais exóticas. Ao se naturalizarem, essas espécies provocam mudanças nos ecossistemas naturais, alterando os processos ecológicos, ocasionando danos ambientais e prejuízos econômicos. O gênero *Pinus* é, atualmente, o maior causador de extinções por invasão do país, sendo utilizado desde a década de 60 para fins de reflorestamentos. Suas espécies adaptaram-se muito bem, sobretudo em regiões dominadas por *Araucaria angustifolia*, como no Rio Grande do Sul. A conservação da vegetação nativa é crucial para a permanência de espécies animais, sendo fundamental a identificação dos problemas causados por sua supressão. **Objetivo:** O estudo buscou avaliar a influência da presença de *Pinus ellioti* na seleção dos traços funcionais da comunidade de Odonata na Floresta Nacional de São Francisco de Paula-RS (FLONA-SFP), buscando entender quais características são necessárias à permanência das espécies em paisagens dominadas por *Pinus*. **Procedimentos Metodológicos:** Foram amostrados, entre 2013 e 2014, adultos de Odonata em 30 pontos da FLONA-SFP, providos de recursos aquáticos, divididos conforme a sua cobertura vegetal: Mata Nativa, floresta plantada de *A. angustifolia*, floresta plantada de *P. ellioti* e área aberta. Após a identificação das espécies, essas foram categorizadas quanto aos caracteres de morfologia, ciclo de vida, habitat, substrato/microábitat, hábito, oviposição, voltinismo, voo e amplitude de distribuição. Com auxílio do pacote estatístico FD do software R, foram determinados os valores de composição funcional em cada ponto amostrado. Estes foram ordenados através de uma PCA. **Resultados e Conclusão:** Os dois primeiros eixos da PCA explicaram 91.28% da variação dos dados. A floresta plantada de *A. angustifolia* e a área aberta não se correlacionaram com nenhum dos eixos, enquanto a Mata Nativa está positivamente correlacionada com o eixo 1 e o *Pinus* negativamente correlacionado com este mesmo eixo. Os caracteres funcionais relacionados ao rápido ciclo de vida (maior tempo de voo, habitat temporário, bi e multivoltinismo e oviposição exofítica) também foram negativamente correlacionados com o eixo 1, demonstrando a atuação desta matriz como filtro para presença de espécies de ciclo de vida maior, que foram fortemente correlacionados com os pontos localizados em Mata Nativa.

Palavras-chave: Anisoptera. Espécie invasora. Floresta ombrófila mista. Zygoptera.

AGROFLORESTAS NO RIO GRANDE DO SUL: LEVANTAMENTO, CARACTERIZAÇÃO E POSSIBILIDADES PARA A REGIÃO DO VALE DO TAQUARI

Míriam Helena Kronhardt, Carla Roberta Orlandi

Introdução: O aumento da população mundial estimulou a implantação de um modelo agrícola baseado na monocultura, na alta produtividade, na mecanização e no uso intensivo de insumos químicos. É inegável que essa modernização no sistema de cultivo trouxe inúmeros benefícios às pessoas e à economia. Entretanto, esse sistema, conhecido como agricultura convencional, vive um período de crise, em razão dos sérios problemas ambientais que causa. Diante disso, vem crescendo a busca por alternativas mais sustentáveis na produção agrícola. É nesse contexto que surgem os sistemas agroflorestais (SAFs), cujas formas de uso e manejo do solo e associação de espécies arbóreas e arbustivas com cultivos agrícolas visam uma aproximação com os ecossistemas naturais e garantem aumento do rendimento global da área em cultivo. Sob uma visão agroecológica, os SAFs superam qualquer modelo pronto e sugerem sustentabilidade utilizando conceitos básicos fundamentais e contribuindo para conservação da biodiversidade. **Objetivos:** O estudo tem como objetivos listar os sistemas agroflorestais já implantados no Rio Grande do Sul, selecionar e caracterizar cinco dos sistemas existentes e então, elaborar uma proposta para implantação de um sistema agroflorestal na Região do Vale do Taquari. **Procedimentos metodológicos:** A lista das propriedades que possuem SAFs será elaborada a partir de parcerias com entidades que trabalham com agricultores. A partir do levantamento realizado, cinco sistemas serão selecionados com base em critérios a serem definidos. As cinco propriedades selecionadas serão visitadas e os proprietários entrevistados, visando a obtenção de informações quanto às metodologias de implantação, histórico das áreas, características ambientais, identificação das espécies utilizadas, formas de manejo e produtividade. Também será realizado o estudo de casos cujos resultados encontram-se publicados. Após, será elaborada uma proposta para um modelo de sistema agroflorestal a ser implantado na Região do Vale do Taquari. **Resultados esperados:** Com esse estudo pretende-se incentivar a implantação de sistema agroflorestal em pequenas propriedades rurais da região, visando a sustentabilidade ambiental e ampliação da renda das propriedades.

Palavras-chave: Agroecossistemas. Sustentabilidade ambiental. Agrícola.

PADRÃO MORFOLÓGICO DE ALMOFADAS FOLIARES DE LICÓFITAS SUBARBORESCENTES DO AFLORAMENTO MORRO DO PAPALÉO, PERMIANO INFERIOR DA BACIA DO PARANÁ

Rafael Spiekermann, José Rafael Benício Wanderley, Joseline Manfroi, Dieter Uhl, André Jasper

Introdução: Embora atualmente representadas por um modesto grupo de plantas herbáceas, as licófitas atingiram formas arborescentes e desempenharam um importante papel ecológico durante o Paleozoico. No Gondwana, licófitas arborescentes e subarborescentes colonizaram os ambientes pós-glaciais do Permiano Inferior sendo que diversas morfoespécies foram descritas para este período. Tais descrições taxonômicas baseiam-se especialmente na morfologia de almofadas foliares, que correspondem à porção basal do micrófilo que permanece preservada no caule mesmo após a abscisão foliar. Estas almofadas recobrem os caules destas plantas, fornecendo diversas informações taxonômicas, como presença ou não de cicatriz foliar, feixe vascular, paricnos e lígula. Entretanto, a maioria dos *taxa* de licófitas gondwânicas é descrita com base em fósseis incompletos e mal preservados, sendo desta forma a definição do padrão morfológico das almofadas foliares e, conseqüentemente, a taxonomia destas plantas, uma enigmática discussão. **Objetivo:** O presente estudo possui o objetivo de investigar o padrão morfológico de almofadas foliares de licófitas preservadas no afloramento Morro do Papaléo, município de Mariana Pimentel, Permiano Inferior do Rio Grande do Sul. **Procedimentos metodológicos:** Para tanto, impressões caulinares de licófitas subarborescentes foram extraídas do Nível 8 deste afloramento. Tal nível fossilífero está inserido na Formação Rio Bonito, Permiano Inferior da Bacia do Paraná. Os exemplares coletados foram investigados e fotografados por meio de estereomicroscópio com câmera acoplada (Leica EZ4D). **Resultados:** Com base nestas análises foi possível observar que as almofadas foliares estão dispostas em filotaxia lepidodendroide, possuem formato fusiforme (2,3 por 4,0 mm) e apresentam extensões sigmoides em sua parte superior e basal. Não foi observada a presença de abscisão foliar, lígula e paricnos. Estas características são típicas da morfoespécie *Brasilodendron pedroanum*. Entretanto, uma grande gama de variações na morfologia das almofadas foliares foi observada. Estas variações ainda estão sendo investigadas, porém, é possível inferir que elas representam diferentes graus de decorticação caulinar gerados durante o processo tafonômico. **Conclusão:** Desta forma, é necessária a revisão das características morfológicas destas plantas, pois a mesma espécie pode apresentar diversos padrões morfológicos de almofadas foliares, o que pode acarretar em definições taxonômicas equivocadas e gerar uma interpretação incorreta da diversidade de plantas durante o Permiano Inferior da Bacia do Paraná.

Palavras-chave: Licófitas arborescentes. Licófitas subarborescentes. Morfologia de almofadas foliares. Gondwana ocidental. Paleozoico superior.

COLIFORMES EM ÁGUA DE DESSEDENTAÇÃO ANIMAL EM PROPRIEDADES RURAIS PRODUTORAS DE LEITE NA REGIÃO DO VALE DO TAQUARI-RS

Jaqueline de Bortoli, Gabriela Dahm, Mônica Jachetti Maciel, Claudete Rempel

Introdução: A água é o elemento essencial a qualquer forma de vida, é um recurso natural de valor econômico, estratégico e social, importante ao bem-estar do homem e à manutenção dos ecossistemas. No meio rural a água destinada ao consumo humano e dessedentação animal deve atender a requisitos de qualidade, de forma que não ofereça riscos à saúde. A qualidade da água para dessedentação animal também é um ponto relevante à saúde e produção de leite. **Objetivo:** O presente estudo objetivou analisar a qualidade microbiológica da água destinada à dessedentação animal em propriedades rurais com produção de leite na região do Vale do Taquari-RS. **Procedimentos metodológicos:** Participaram do estudo 104 propriedades rurais indicadas pela Secretaria de Agricultura e EMATER dos 36 municípios que compõem a região. Foram coletadas amostras de água dos bebedouros onde os animais possuíam acesso, analisando-se os parâmetros microbiológicos utilizando-se o Kit Básico de Potabilidade Alfakit® (meio cromogênio em *DIP SLIDE* em papel – *Colipaper* – concentração mínima detectável 80 UFC/100 mL – Meio rastreado à cepa bacteriana *Escherichia coli* para coliformes termotolerantes e *Enterobacter cloacae* para coliformes totais). **Resultados:** Os resultados obtidos foram comparados ao valor máximo permitido (VMP) estabelecido pela legislação consultada: Resolução do CONAMA nº 357 de 2005 e Resolução do CONAMA nº 396 de 2008. Verificou-se que a água ofertada aos animais é proveniente de poços próprios sem tratamento, seguidas de sociedade de água com tratamento, açudes, arroios, banhados e córregos sem tratamento. Os resultados para os parâmetros microbiológicos apontaram que 50% das amostras analisadas encontraram-se acima do VMP pela legislação consultada. A falta de higienização dos bebedouros contribui no aumento da matéria orgânica e conseqüentemente do elevado número de colônias bacterianas nas amostras de água. **Conclusão:** As fontes utilizadas devem aderir ao tratamento simplificado conforme previsto em lei, monitoramento periódico, minimizando o número de coliformes. Além disso, destaca-se importância na limpeza regular nos bebedouros dos animais para que a água disponível seja de melhor qualidade.

Palavras-chave: Água. Produtor rural de leite. Coliformes.

CARVÃO VEGETAL MACROSCÓPICO EM ESTRATOS DO PALEOZOICO SUPERIOR DO ESTADO DE SANTA CATARINA, BRASIL

José Rafael Wanderley Benício, Rafael Spiekermann, Etiene F. Pires, Dieter Uhl, André Jasper

Introdução: O fogo é uma importante fonte de perturbação em uma variedade de ecossistemas modernos e desempenha um papel chave na evolução dos biomas terrestres. Embora a espécie humana tenha convivido com o fogo desde os seus primórdios, a ocorrência recorrente de incêndios vegetacionais de difícil controle e que geraram prejuízos expressivos durante as últimas décadas, revela o limitado conhecimento do homem acerca deste tipo de fenômeno. Para tornar possível o estudo dos paleoincêndios vegetacionais em diferentes momentos da história da Terra, utiliza-se como ferramenta o carvão vegetal macroscópico (CVM), considerado indicativo direto das ocorrências destes eventos. **Objetivo:** Desta forma, com o intuito de contribuir para a compreensão dos eventos associados à dinâmica ambiental do Permiano, o presente estudo pretende avaliar a ocorrência de paleoincêndios vegetacionais em depósitos de idade Permiana Inferior do estado de Santa Catarina, Formação Rio Bonito, Bacia do Paraná. **Procedimentos metodológicos:** Para tanto, as amostras de rocha coletadas serão submetidas a análises em estereomicroscópio (Zeiss Stemi 2000C) no laboratório do Setor de Botânica e Paleobotânica vinculado ao Museu de Ciências Naturais (Univates). Os fragmentos que apresentarem as características de CVM serão extraídos mecanicamente das rochas com auxílio de pinças e agulhas histológicas e montados sobre *stubs* que serão analisados sob microscópio eletrônico de varredura (Zeiss EVO LS15) disponível no Parque Científico e Tecnológico do Vale do Taquari (TECNOVATES/UNIVATES). **Resultados esperados:** Com base nas imagens obtidas sob MEV, serão definidas as características anatômicas mais relevantes observadas (e.g. morfologia e distribuição dos traqueídeos, grau de conservação/degradação das paredes celulares e presença de outros tipos de tecidos vegetais preservados). Mediante estas análises, pretende-se confirmar a presença de CVM em estratos deposicionais do Permiano Inferior da Bacia do Paraná na região carbonífera do estado de Santa Catarina. Além disto, pretende-se correlacionar os eventos de paleoincêndios ocorridos naquela área durante o Permiano com as condições paleoambientais das áreas de produção de biomassa circundantes. Tais dados permitirão uma melhor compreensão da dinâmica do fogo no Permiano gondwânico, servindo de base para a construção de cenários de evolução paleoambiental e, conseqüentemente, de modelos acerca de eventos futuros relacionados a este tipo de evento.

Palavras-chave: Paleoincêndios. Gondwana. Formação Rio Bonito. Reconstruções paleoambientais.

NOVA ESPÉCIE DO GÊNERO *AMBLYSEIUS* (ACARI: PHYTOSEIIDAE) PARA O BRASIL

Tairis da Costa, Guilherme Liberato da Silva

Introdução: Membros da família Phytoseiidae (Acari: Mesostigmata) podem ser encontrados sob plantas e solo, alimentando-se de pólen, fungos, outros ácaros e substâncias açucaradas de insetos. Caracterizam-se por serem uma das famílias de predadores mais importantes, atuando como inimigos naturais de ácaros que são considerados pragas agrícolas. Espécies do gênero *Amblyseius* são classificadas como ácaros predadores generalistas. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo a descrição de uma nova espécie de Phytoseiidae pertencente ao gênero *Amblyseius* do subgrupo *ankaratrae* para o Brasil. **Procedimentos metodológicos:** Os ácaros foram coletados em plantas de *Byrsonima crassifolia* L. (Malpighiaceae) em Belém e Tomé-Açu, Pará, Brasil. Os espécimes foram montados em lâminas de microscopia em meio modificado de Hoyer, após foram mantidas em estufa entre 50°C-60°C por cerca de dez dias para a fixação, clarificação dos espécimes e secagem do meio. Para a classificação taxonômica foi usado Chant and McMurtry (2004), para realização dos desenhos foram utilizados câmera clara e finalizado no programa de computador Corel Draw X3. **Resultados:** A nova espécie pertence ao gênero *Amblyseius* com características do grupo *largoensis* de acordo com Chant & McMurtry (2004) por apresentar as setas s4 e Z5 alongadas. Pertence ao subgrupo de espécies *ankaratrae* por apresentar a seta Z4 diminuta e espermateca com formado do cálice “cup-shaped”. *Amblyseius* **sp. nov.** assemelha-se a *Amblyseius ankaratrae* (Blommers, 1972) e *Amblyseius neoankaratrae* (Ueckermann & Loots 1988). Esta nova espécie difere morfológicamente de *A. ankaratrae* por apresentar a seta Z5 menor e levemente serrilhada (131 versus 205), macrosetas da perna IV (SgeIV: 84 versus 125, StiIV: 49 versus 84 e StIV: 49 versus 32) e dorso levemente reticulado. Em relação a *A. neoankaretrae*, difere-se por apresentar macroseta no basitarsus da perna IV (SgeIV: 84 versus 92) e dorso levemente reticulado. **Conclusão:** A partir das características morfológicas observadas, conclui-se que esta é uma nova espécie do gênero *Amblyseius* do subgrupo *ankaratrae* para o Brasil.

Palavras-chave: Predador. Amblyseiinae. *Byrsonima crassifolia*. Taxonomia.

EIXO TEMÁTICO: SAÚDE

PROCESSO DE IMOBILIZAÇÃO DA β -GALACTOSIDASE EM SUPORTE COMERCIAL IMMOBEAD

Francielle Herrmann Mobayed, Adriano Gennari, Giandra Volpato, Claucia Fernanda Volken de Souza

Introdução: Devido ao potencial catalisador e a facilidade de obtenção, o interesse na utilização de enzimas em processos biotecnológicos tem sido crescente. Amplamente utilizada na indústria de laticínios, a β -galactosidase é empregada na elaboração de produtos com baixos teores ou isentos de lactose. Considerando que, 70% da população mundial apresenta deficiência de β -galactosidase, resultando em diferentes níveis de intolerância, a obtenção destes produtos é uma alternativa promissora. A imobilização enzimática permite o uso de tecnologias para a reutilização e melhor estabilidade das enzimas, superando o emprego da enzima livre. Os suportes utilizados na imobilização devem permitir a ligação com a enzima, através de grupamentos químicos que possam ser ativados ou modificados. O Immobead 150® é um suporte comercial formado por polímeros de metacrilato, com grupos epóxi em sua superfície. **Objetivo:** O objetivo desse trabalho foi estudar a imobilização da enzima β -galactosidase de *Aspergillus oryzae* em suporte comercial Immobead 150®. **Procedimentos metodológicos:** A imobilização foi realizada no suporte modificado com mistura ácida de H_2SO_4 e HNO_3 , modificado com glutaraldeído e não modificado. Para avaliação do rendimento e da eficiência de imobilização, foram realizadas coletas periódicas ao longo do processo. Além disso, diferentes cargas de proteína foram avaliadas (10 a 100 mg de proteína/g de suporte). **Resultados:** A partir dos resultados obtidos, verificou-se que para as diferentes condições estudadas não houve diferença significativa no rendimento do processo. Para a maior carga estudada (100 mg), os rendimentos de imobilização em Immobead modificado com mistura ácida, glutaraldeído e no suporte sem modificação foram de 63,36; 88,73 e 78,48%, respectivamente. Em relação à eficiência, valores superiores a 80% foram obtidos para todos os processos. **Conclusão:** Com base nos resultados obtidos, verificou-se que a β -galactosidase de *A. oryzae* pode ser imobilizada no suporte Immobead nas condições avaliadas, sendo o tratamento com glutaraldeído e carga de 100 mg de proteína/g de suporte os mais eficientes.

Palavras-chave: Imobilização. β -galactosidase. Immobead.

A EDUCAÇÃO EM SAÚDE SOBRE PÉ DIABÉTICO COMO FORMA DE EMPODERAMENTO DO USUÁRIO

Mariana Job Kasper, Lydia Christmann Espindola Koetz

Introdução: O pé diabético é caracterizado por um quadro de infecção, ulceração ou destruição de tecidos profundos, causando grande impacto na qualidade de vida da população. Como forma de prevenção destacam-se as ações de educação em saúde que, para serem efetivas, devem fazer sentido para que a população a reconheça. Essas ações configuram-se com um meio potente para empoderamento da comunidade acerca de sua vida e auxiliam na tomada de decisões. O empoderamento do usuário relaciona-se a criação de uma consciência individual e coletiva e a uma forma de proporcionar conhecimentos e subsídios necessários para que a população seja ativa em sua saúde e corresponsabilizada pelo seu cuidado. **Objetivo:** avaliar o conhecimento de pessoas com Diabetes *Mellitus* (DM) em relação ao conhecimento prévio sobre pé diabético, avaliar o acesso à informação e os principais profissionais da saúde que estão envolvidos na disseminação de conhecimento sobre pé diabético. **Métodos:** estudo caracterizado como de campo, transversal, quantitativo e descritivo, onde foi aplicado um questionário com 30 idosos com DM, moradores da região com maior número de idosos com DM, para verificar o conhecimento sobre pé diabético. Os critérios de inclusão foram o diagnóstico prévio de DM, idade igual ou superior a 60 anos, vínculo com a Estratégia Saúde da Família (ESF) e cognição preservada. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário UNIVATES, sob parecer 1.418.187. Os resultados foram tabulados no *Software* Excel (Microsoft®), analisados e apresentados em tabelas, utilizando teste T de Student ($p < 0,05$) e correlação de Pearson. **Resultados:** a maioria dos participantes é composta por mulheres ($n=17$), com idade média de 68,1 anos ($\pm 8,47$) e com baixa escolaridade. A educação em saúde sobre pé diabético demonstra não ser reconhecida pela população em estudo, o que sugere a ausência de ações de educação ou dificuldade de comunicação entre profissionais da saúde e usuários. **Conclusão:** os idosos não reconhecem informações sobre o pé diabético e confirmam que poucos profissionais da saúde compartilham informações. Porém, reconhecem a importância do empoderamento e do conhecimento para que possam ser ativos em sua saúde.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus. Promoção da saúde. Doenças do pé.

AS NECESSIDADES DE EDUCAÇÃO EM RECURSOS TECNOLÓGICOS DE IDOSOS DO VALE DO TAQUARI/RS, BRASIL

Arlete Eli Kunz da Costa, Luis Felipe Pissaia, Jessica Maria Moccelin, Claudete Moreschi

Introdução: O crescimento da população idosa tornou-se um fenômeno global, no entanto, nos últimos anos os percentuais superaram as estimativas. Neste período torna-se comum à estagnação da qualidade de vida do indivíduo, ocasionada pelo envelhecimento de seu organismo e o surgimento de patologias. A educação nesta fase do ciclo vital, não visa à formação incitada ao mercado de trabalho, almejando, portanto, a introspecção do conhecimento no próprio ser humano. Neste sentido, as tecnologias surgem no contexto, como forma de auxílio e interação com novas metodologias de ensino e aprendizagem próprios para suas capacidades e necessidades. **Objetivo:** Este estudo possui como objetivo compreender as necessidades de educação em recursos tecnológicos de idosos, do Vale do Taquari/RS, Brasil. **Procedimentos Metodológicos:** Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de campo, descritiva e exploratória, com abordagem qualitativa, sendo desenvolvida em 15 municípios do Vale do Taquari. A coleta dos dados foi realizada através de entrevistas a 75 idosos, nos espaços de realização de Grupos de Convivência para idosos, após os participantes assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Neste estudo foram observados e respeitados os aspectos éticos, conforme Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS) sobre estudos que envolvem seres humanos. **Resultados:** Verificou-se que os idosos entrevistados possuem necessidade em realizar cursos profissionalizantes de curta duração, principalmente na área de tecnologias. Observou-se a importância do incentivo no uso de tecnologias da informática para os idosos, a fim de auxiliar na sua rotina diária e na comunicação intrafamiliar, refletindo na sua qualidade de vida. Contudo, é possível verificar as dificuldades econômicas que impossibilitam a aquisição destas tecnologias, sendo necessário rever e implementar políticas públicas que oportunizem seu fomento. **Conclusão:** Conclui-se que, com o aumento da expectativa de vida, os idosos procuram comunicar-se mais frequentemente com seus familiares e amigos, possuindo as tecnologias como aliadas neste processo. No entanto, é preciso que haja maior interesse, iniciativa e apoio governamental e da comunidade em geral, incluindo instituições de ensino na implementação de medidas que supram esta necessidade.

Palavras-chave: Políticas públicas. Qualidade de vida. Tecnologias da informática. Terceira idade.

PROCESSOS BIOPSIKOSSOCIAIS: AS NECESSIDADES DE IDOSOS PERTENCENTES ÀS COMUNIDADES DE ORIGEM AÇORIANA NO VALE DO TAQUARI/RS, BRASIL

Luis Felipe Pissaia, Arlete Eli Kunz da Costa, Jessica Maria Moccelin, Claudete Moreschi, Kemberly Godoy Baségio

Introdução: No Brasil, o idoso possui direitos e deveres que são garantidos pela Constituição Federal e regulados pelo Estatuto do Idoso, Lei 10.741 de 2003, que considera a pessoa idosa aquela com idade igual ou superior a 60 anos. O envelhecimento humano abrange modificações significativas nos aspectos biológicos, sociais e emocionais do indivíduo e por isso pode ser definido como uma fase vital do ser humano. Devido às diversas mudanças sociais e culturais das últimas décadas, que prolongaram a expectativa de vida da população, projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), estimam que em 2025 tenha-se um contingente igual ou maior a 33,4 milhões de idosos. **Objetivo:** O presente estudo tem por objetivo, conhecer os processos biopsicossociais do envelhecimento em indivíduos descendentes de imigrantes açorianos. **Procedimentos metodológicos:** trata-se de uma pesquisa de campo, descritiva e exploratória, com abordagem qualitativa, sendo realizada com 25 idosos residentes em 5 municípios do Vale do Taquari, estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Resultados:** a pesquisa demonstra a importância do acesso à saúde para a qualidade de vida da população idosa, e sugerem em relação a isso, a realização de estratégias de educação em saúde que visem à preservação dos direitos da mesma. Percebeu-se também a relevância da implementação das políticas de saúde existentes, com o intuito de auxiliar no processo de envelhecimento saudável, já que os grupos de apoio se constituíram como espaços de fortalecimento das relações sociais. Conforme as informações compiladas, expandiu-se a compreensão da identidade dos idosos descendentes de imigrantes residentes na região. **Conclusão:** os imigrantes açorianos demonstram ser relevante para implementação de políticas de saúde e ter acesso às mesmas.

Palavras-chave: Assistência integral à saúde do idoso. Política nacional de saúde do idoso. Assistência social para idoso. Assistência à saúde do idoso.

PROTEÍNAS EXCLUSIVAMENTE EXPRESSAS NO FLUÍDO EPIDIDIMÁRIO DE CACHAÇOS IMUNOCASTRADOS

Ana Paula Binato de Souza, Luise Marcon Tomé, Ivan Cunha Bustamante Filho

Introdução: O epidídimo é responsável pela maturação espermática, onde os gametas adquirem a capacidade de se movimentar e fecundar o ovócito devido às secreções epididimárias, ricas em diversos tipos de proteínas. As alterações fisiológicas que resultam em infertilidade está o hipogonadismo primário, que se caracteriza pela redução de testosterona plasmática, resultando em disfunção testicular e perda de qualidade seminal. **Objetivo:** Identificar as alterações no proteoma do fluido da cauda do epidídimo em suínos submetidos a imunocastração, simulando o hipogonadismo primário. Este é obtida com a administração da vacina Vivax® (Pfizer), composta de análogo sintético e incompleto do GnRH, conjugado a uma proteína carreadora para torná-lo imunogênico, desencadeando uma resposta imunológica para a neutralização do GnRH natural. Esta redução leva a diminuição da liberação de LH, e redução da síntese de testosterona pelas células de Leydig. **Procedimentos metodológicos:** Para isto, machos adultos (raças Large White e Duroc) entre 10 e 18 meses de idade foram estudados. Dez animais foram imunizados com Vivax de acordo com as orientações do fabricante e os epidídimos recolhidos após o abate. A coleta do fluido epididimário foi realizada por dissecação da região da cauda e perfusão do túbulo epididimário. As amostras foram analisadas pela técnica de Multidimensional Protein Identification Technology. **Resultados:** Foram identificadas 418 proteínas exclusivamente expressas no fluido epididimário de machos com hipogonadismo primário, distribuídas em ordem de abundância em uma análise semi-quantitativa. As dez proteínas mais expressas foram glutathione S-transferase P (111 spectral counts), alpha-2-macroglobulin (40), calpastatin (39), alstrom syndrome 1 isoform X1 (37), phosphatidylethanolamine-binding 1 (35), fatty acid synthase (34), heat shock 70 kDa 1-like (33), histone H3.3 (29), calmin isoform X1(28) e dnaJ homolog subfamily A (27). Na análise de ontologia gênica, as proteínas foram classificadas por diferentes funções moleculares. Com relação à função celular, proteínas estão associadas a processo de ligação (9), atividades catalíticas (2) e regulação de funções moleculares (2). Com relação à localização celular, os termos mais frequentes foram organelas (5) e membranas (3). **Conclusão:** A identificação de proteínas exclusivamente expressas na condição de hipogonadismo permite desenvolver novos experimentos para a validação destas como marcadores moleculares para diagnóstico desta patologia.

Palavras-chave: Fluido epididimário. GnRH. Hipogonadismo. Proteoma.

CONSUMO ALIMENTAR E PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS E BIOQUÍMICOS DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA EM NUTRIGENÉTICA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIVATES

Kemberly Godoy Basegio, Ingrid Santos dos Santos, Stephanie Cristine Hepp Rehfeldt, Caroline Silva, Camile Wünsch, Fabiane Dresch, Júlia Pasqualini Genro, Verônica Contini

Introdução: Doenças multifatoriais como a obesidade são causadas por uma combinação complexa de fatores genéticos e ambientais, muitas vezes ainda não identificados e que interagem entre si. Nesse sentido, o Projeto de Pesquisa intitulado “Aspectos moleculares, ambientais e biomarcadores proteicos das doenças multifatoriais” objetiva verificar se variações genéticas podem modular marcadores biológicos do metabolismo (parâmetros bioquímicos e antropométricos). Atualmente, o projeto conta com um banco de dados com 628 indivíduos.

Objetivo: Avaliar o consumo alimentar e parâmetros bioquímicos e antropométricos dos participantes do projeto, até o final do ano de 2015. **Procedimentos metodológicos:** Os indivíduos que aceitam participar do estudo assinam o termo de consentimento livre e esclarecido e são submetidos a uma anamnese, que inclui perguntas acerca de hábitos de vida, e passam por uma avaliação antropométrica, onde são avaliados peso, altura, índice de massa corporal (IMC) e percentual de gordura corporal. Em um segundo encontro é realizada a coleta de sangue, para análises bioquímicas e moleculares. Posteriormente é realizada a extração de DNA para fins de pesquisa e análises bioquímicas, que incluem glicose, triglicerídeos, colesterol total e colesterol HDL sendo que todas as etapas são realizadas por profissionais capacitados e nos laboratórios da instituição.

Resultados: Até o momento, os participantes da pesquisa possuem em média 25 anos de idade. A média do IMC dos mesmos foi de 24,33 kg/m², o que, segundo a Organização Mundial de Saúde, classifica os indivíduos como eutróficos. Já a média dos parâmetros bioquímicos foi: glicose, 87 mg/dl; colesterol total, 174 mg/dl; colesterol HDL, 60 mg/dl e; triglicerídeos, 99 mg/dl, o que indica que todos estão dentro da normalidade preconizada pela Sociedade Brasileira de Cardiologia. O perfil de consumo alimentar dos participantes, segundo o Recordatório 24 h, revelou que o consumo médio dos macronutrientes foi: carboidratos, 52%; proteínas, 18% e; lipídios, 30%. Quanto a isso, observa-se que as proteínas são consumidas em excesso, uma vez que o valor preconizado pela *Dietary Reference Intakes* é de 10 a 15% do valor energético total. **Conclusão:** a maioria dos participantes são adultos jovens, do sexo feminino e eutróficos.

Palavras-chave: Nutrigenética. Análises bioquímicas. Análises antropométricas. Perfil lipídico.

ANÁLISE PROTEÔMICA COMPARATIVA DA FUNÇÃO MOLECULAR DAS PROTEÍNAS DIFERENCIALMENTE EXPRESSAS NA INFECÇÃO PULMONAR DE *Cryptococcus gattii* EM RATOS

Julia Gastmann, Rafael Lopes da Rosa, Markus Berger, John Yates, Lucelia Santi, Walter Orlando Beys da Silva

Introdução: O complexo *Cryptococcus* compreende as leveduras das espécies *Cryptococcus neoformans* e *Cryptococcus gattii*. Estes são os agentes causadores da criptococose, uma infecção fúngica que pode levar a pneumonia e meningite. É evidente a escassez de trabalhos relacionados à caracterização molecular global do impacto da infecção no hospedeiro por *C. gattii*. **Objetivo:** Por conta disto, este estudo tem como objetivo identificar e caracterizar as proteínas diferencialmente expressas no pulmão de ratos infectados, permitindo elucidar o impacto molecular da infecção por *C. gattii*. **Procedimentos metodológicos:** Foi realizada a caracterização molecular por bioinformática do proteoma de pulmão de ratos (*Rattus norvegicus*) infectados com *C. gattii* comparados com controles. Foram procedidos três grupos experimentais de seis animais cada, inoculados via intranasal com a cepa hipervirulenta de *C. gattii* R265, com a cepa avirulenta *capΔ67* e um terceiro grupo sem inoculação. Após três dias pós-inoculação, foram coletados o pulmão inteiro para o processamento, extração de proteínas e posterior identificação do proteoma por espectrometria de massas através de MudPIT. **Resultados:** As análises de comparação dos diferentes grupos experimentais e proteínas identificadas foram realizadas com o software *PatternLab* e resultaram na identificação de 201 proteínas exclusivamente expressas do pulmão inoculados com a cepa R265. Dessas 201 proteínas exclusivas, 18 foram selecionadas para determinação adicional de sua função molecular através da sua ação putativa. Dentre as proteínas analisadas, foram encontradas diferentes funções moleculares, tais como: fator de transcrição, proteínas de ligação, atividade estrutural, regulação da função molecular e atividade catalítica. **Conclusão:** Muitas das proteínas caracterizadas, até o momento, podem ser associadas aos aspectos bioquímicos e patológicos da infecção por *C. gattii* e também de outros microrganismos patogênicos. Além disso, as análises comparativas da expressão proteica estão ainda em andamento e poderão contribuir ainda mais para o entendimento dos efeitos causados por este patógeno de humanos e, potencialmente, para futuros avanços no tratamento da doença e prevenção da infecção.

Palavras-chave *Cryptococcus gattii*. Infecção. Hospedeiro. Proteoma. MudPit.

SELEÇÃO DE MODELO ARTRÓPODE PARA BIOENSAIOS

Emilio Berghahn, Felipe Kuhn, Eduardo de Souza, Rafael da Rosa, Lucélia Santi, Walter Beys-da-Silva

Introdução: As diretrizes de experimentação animal e os princípios dos 3Rs (*Replacement, Reduction e Refinement*) propõem técnicas menos invasivas e uso consciente dos modelos experimentais. **Objetivo:** Para cumprir estas orientações e atender à necessidade de modelos úteis para bioensaios de biopesticidas microbianos e de origem vegetal, é necessária a seleção de um modelo artrópode que tenha certa representatividade taxonômica entre pragas comumente encontradas que impactam a agropecuária e saúde humana. **Procedimentos metodológicos:** Como critérios de seleção, buscou-se encontrar um inseto-praga, de fácil reprodução em cativeiro, para iniciar o processo de manejo e estabelecer uma cultura homogênea. **Resultados:** Entre as famílias de hemípteros abundantes na região do Vale do Taquari-RS foi selecionada a Pyrrhocoridae, já sendo citada por outros autores como modelo de uso em bioensaios. A espécie escolhida foi *Dysdercus peruvianus* comumente chamada de percevejo manchador-do-algodão. Os insetos foram acondicionados em temperatura estável de 26° e com variação máxima de 2° graus, umidade relativa de 60%, alimento e água *ad libitum*. Nestas condições, os animais iniciaram o processo de reprodução e oviposição. O ciclo de vida completo, em cativeiro, não extrapolou mais de dois meses completo (hemimetábolo), de forma a cumprir as exigências necessárias para os potenciais experimentos. As características morfológicas e metabólicas fornecerão dados sobre a representatividade do modelo selecionado sobre as demais famílias presentes nesta infraordem. Além disso, será avaliado o desenvolvimento da cultura para estipular um protocolo de manutenção sanitária e populacional apropriados para os objetivos fins, os bioensaios. **Conclusões:** O modelo selecionado *D. peruvianus* tem mostrado bom desempenho como cultura em laboratório, podendo ser futuramente aplicado em diferentes bioensaios para testes inseticidas.

Palavras-chave: Insetos. Pragas. Controle.

PAPEL DOS GENES CD14 E TLR4 NA DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA: RESULTADOS PRELIMINARES

Camile Wünsch, Pricila Girardi, Stephanie Rehfeldt, Kemberly Baségio, Paulo Roberto Fallavena, Marcelo Arndt, Júlia Genro, Verônica Contini

Introdução: A doença arterial coronariana (DAC) é a principal causa de morbidade e mortalidade no mundo, caracterizada como uma doença inflamatória crônica, multifatorial, cuja fisiopatologia é a aterosclerose. Diversos estudos apontam que polimorfismos genéticos estão associados com o surgimento da DAC e, entre eles, destacam-se variantes nos genes *CD14* e *TLR4*, os quais estão envolvidos no desencadeamento do processo inflamatório. **Objetivo:** Desse modo, o estudo tem como objetivo verificar a possível associação de polimorfismos nos genes *CD14* (rs2569190) e *TLR4* (rs4986790) com a DAC. **Procedimentos metodológicos:** A amostra foi composta por 648 indivíduos adultos submetidos ao exame de cateterismo cardíaco no Hospital Bruno Born, de Lajeado, RS. Todos os participantes do estudo assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. Os indivíduos foram classificados entre casos e controles, por um médico cardiologista, com base no seguinte critério: presença de estenose, com comprometimento maior do que 50%, em pelo menos uma das artérias coronárias. Foram também coletadas amostras de sangue periférico para análises moleculares. A extração de DNA foi realizada pelo método de *salting out*. Os polimorfismos foram genotipados pelo sistema de discriminação alélica TaqMan, em equipamento de PCR em Tempo Real (StepOnePlus®). As frequências alélicas foram estimadas por contagem direta, o equilíbrio de Hardy-Weinberg e associação entre os polimorfismos e a DAC foram testados pelo teste do qui-quadrado de Pearson. **Resultados:** As frequências alélicas da variante rs2569190 foram 0,50 e 0,44 para o alelo T e 0,50 e 0,56 para o alelo C, em casos e controles, respectivamente. Para a variante rs4986790 as frequências foram 0,96 e 0,96 (alelo A) e 0,04 e 0,04 (alelo G), em casos e controles. As frequências genotípicas, em ambas as amostras, estão de acordo com o esperado para o Equilíbrio de Hardy-Weinberg. Não foram observadas diferenças significativas nas frequências genotípicas entre casos e controles (rs2569190: $p=0,60$ e rs4986790: $p=0,99$). **Conclusão:** Os resultados sugerem que os polimorfismos rs2569190 e rs4986790 não influenciam o desenvolvimento da DAC, nesta amostra. No entanto, ressalta-se a importância da realização de análises complementares, especialmente considerando a variabilidade clínica dos pacientes, o que confirma os resultados.

Palavras-chave Sistema imune inato. Aterosclerose. Inflamação. Polimorfismos.

CONTAMINAÇÃO DE SUPERFÍCIES LOCALIZADAS EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA E SALAS DE CIRURGIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Fabíola Dresch, Mônica Jachetti Maciel

Introdução: A contaminação presente em superfícies de ambiente hospitalar pode contribuir para a multiplicação e a disseminação de microrganismos potencialmente patógenos, colaborando para a incidência de infecções hospitalares através da contaminação cruzada por parte dos profissionais da saúde. **Objetivo:** Descrever, por meio de uma revisão de pesquisas já realizadas, os principais microrganismos presentes em superfícies e/ou equipamentos de dois ambientes considerados críticos em unidades hospitalares: unidade de terapia intensiva (UTI) e salas de cirurgia. **Procedimentos metodológicos:** Realizou-se uma revisão sistemática da literatura de natureza descritiva com abordagem qualitativa e quantitativa, nas bases de dados indexadas PubMed, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), utilizando uma combinação de descritores relacionados o tema. **Resultados:** Foram encontrados 73 trabalhos nas diferentes bases de dados, porém após a leitura e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 15 artigos para a revisão. Em relação às superfícies analisadas, foi possível constatar uma variação nos locais analisados, porém as que apresentaram contaminação com maior frequência foram camas, grade de camas, torneiras, teclados de computadores, mesas, bancadas hospitalares e maçanetas. Dentre os microrganismos encontrados, *Staphylococcus* spp., *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Klebsiella pneumoniae* foram relatados com maior frequência em ambientes de UTI, local de estudo predominante entre os trabalhos usados nesta revisão. Em sala de cirurgia destacam-se a presença de *Staphylococcus coagulase negativa*, *P. aeruginosa* e *Streptococcus* spp. **Conclusão:** As bactérias encontradas nas superfícies avaliadas nos estudos desta revisão eram, em sua maioria, patógenos já relacionados com casos de infecções hospitalares, e foram relatados com maior frequência em superfícies frequentemente manipuladas pela equipe médica, demonstrando ser fontes de colonização e transmissão de microrganismos causadores de infecções. Dessa forma, destaca-se a importância de desinfecção dessas superfícies bem como uma rigorosa adesão à higienização de mãos por parte da equipe médica, a fim de impedir a disseminação dos patógenos e evitar a contaminação cruzada.

Palavras-chave: Bactérias. Centro cirúrgico. Contaminação ambiental. Infecção hospitalar. Unidade de terapia intensiva.

EIXO TEMÁTICO:
BIOTECNOLOGIA
E PRODUÇÃO

PREFERÊNCIAS ALIMENTARES DE *Neoseiulus idaeus* PARA DIFERENTES ESTÁDIOS DE PRESA EM CONDIÇÕES CONTROLADAS

Kettlin Ruffatto, Marliza Beatris Reichert, Noeli Juarez Ferla

Introdução: Ácaros fitófagos causam danos à cultura da soja, dentre eles se destacam *Mononychellus planki*, *Tetranychus ludeni* e *Tetranychus urticae* (Acari: Tetranychidae). *Neoseiulus idaeus* é um dos principais predadores encontrados na região Noroeste do estado do Rio Grande do Sul. Os estudos da capacidade de predação são importantes para tomada de decisão no momento da liberação para controlar pragas no campo, tal conhecimento é essencial para a implementação de um programa de controle biológico. Considerando que a qualidade nutricional desempenha um papel importante na expressão de parâmetros biológicos de *N. idaeus* e que pouco se sabe sobre sua preferência alimentar. **Objetivo:** Determinar a preferência alimentar por idade da presa e a taxa de predação de *N. idaeus* quando alimentado com *T. urticae* em condições controladas. **Procedimentos Metodológicos:** Para os testes de preferência alimentar por idade da presa foram utilizadas arenas onde foram colocados discos de algodão umedecidos com água destilada, discos de folha de feijão, com a superfície abaxial voltada para cima e transferidos ovos, larvas, ninfas e adultos da presa. Durante os estádios imaturos de *N. idaeus*, foram realizadas observações de três em três horas: 7, 10, 13, 16 e 19 horas. Na fase adulta foram verificadas de 12 em 12 horas, para monitorar a sobrevivência do predador, para repor ovos e presas garantindo a disponibilidade de alimento ao longo de todo o período. Foram realizadas duas séries, cada uma com 15 repetições. **Resultados:** Para o predador na fase de larva obtivemos $0,36 \pm 0,09$ para ovos, não se alimentando das demais fases da presa. Na fase de protoninfa obtivemos $4,00 \pm 0,33$ para ovos, $0,72 \pm 0,14$ para larvas, $1,06 \pm 0,25$ para ninfas, não se alimentando de adultos. Na fase de deutoninfa obtivemos $4,91 \pm 0,28$ para ovos, $1,38 \pm 0,17$ para larvas, $1,34 \pm 0,14$ para ninfas, não se alimentando de adultos. Na fase adulta obtivemos $16,09 \pm 1,64$ para ovos, $3,95 \pm 0,46$ para larvas, $7,47 \pm 0,75$ para ninfas e $1,77 \pm 0,7$ para adultos. **Conclusão:** Foi observado que as populações de *N. idaeus* preferem se alimentar de ovos de *T. urticae* em todas as fases e com uma alta taxa de predação, principalmente na fase adulta, mostrando sua eficiência quando usado no controle biológico.

Palavras-chave: Predação. Fitófagos. Soja.

ANÁLISE PROTEÔMICA DE ESPERMATOZOIDE SUÍNO DA CAUDA DO EPIDÍDIMO

Augusto Weber, Laura Espíndola Argenti, Lucelia Santi, Walter Orlando Beys da Silva, John Yates III, Ivan Cunha Bustamante Filho

Introdução: A suinocultura intensiva requer otimização da produção, mesclando sustentabilidade e rentabilidade. O monitoramento da qualidade espermática de reprodutores é prática essencial para a utilização das técnicas de reprodução artificial, responsáveis por parte do melhoramento genético. Apesar dos avanços no processo de reprodução em suínos, falhas podem ocorrer, comprometendo toda a cadeia produtiva. Biotecnologias que buscam a utilização de sêmen congelado, a manutenção da qualidade espermática por um maior período e a otimização dos processos reprodutivos requerem conhecimentos específicos dos constituintes celulares espermáticos. **Objetivo:** Desta forma, este trabalho objetiva identificar proteínas presentes em espermatozoides retirados da cauda do epidídimo de suínos. **Procedimentos Metodológicos:** Foram utilizados epidídimos de 10 reprodutores adultos para a obtenção do fluido epididimário após dissecação. Obtiveram-se espermatozoides por centrifugação seriada e o extrato proteico foi produzido por lise química e mecânica dos espermatozoides. Para análise pela técnica de Multi Dimensional Protein Identification Thechnology (MudPIT), foi realizado um pool com 300 µg de proteína de cada amostra. **Resultados:** Identificou-se mais de 1800 proteínas no espermatozoide da cauda do epidídimo suíno. As dez proteínas mais abundantes foram: heat shock 70 kda protein 1-like, acrosin-binding protein, beta-enolase, gamma-enolase, phosphatidylethanolamine-binding protein 4, zona pellucida-binding protein 1, leucine-rich repeat-containing protein 37a-like, camp-dependent protein kinase catalytic subunit alpha, alpha-mannosidase 2c1 e l-lactate dehydrogenase a-like 6b. Estas proteínas já foram descritas em outros estudos, estando relacionadas com aspectos morfológicos e funcionais. O estudo das proteínas do espermatozoide retirado da cauda do epidídimo, local na qual o espermatozoide já se apresenta capacitado, permite uma melhora na compreensão das transformações sofridas pelo espermatozoide durante o transito epididimário, como a proteína fosfatidiletanolamina, secretada pelo testículo e epidídimo, que altera a motilidade do espermatoide. As proteínas chaperonas, como a HSP 70 participam do remodelamento proteico e da ativação da motilidade *in vitro*, alterando assim a migração espermática. Outras proteínas estão relacionadas com as vias metabólicas espermáticas, como a gama enolase, envolvida em vias glicolíticas. **Conclusão:** Os resultados aqui obtidos permitem a identificação de proteínas marcadoras moleculares e agentes de modulação espermáticos, visando otimizar os processos de reprodução artificial.

Palavras-chave: Proteínas. Espermatozoide. Maturação epididimária.

CICLO DE VIDA DO ÁCARO PREDADOR *Cheyletus malaccensis* (CHEYLETIDAE) ALIMENTANDO-SE DE *Megninia ginglymura* (ANALGIDAE) E *Tyrophagus putrescentiae* (ACARIDAE)

Juliana Granich, Júlia Horn Körbes, Tamara Bianca Horn, Noeli Juarez Ferla

Introdução: A produção intensiva de galinhas poedeiras em confinamento além de prejudicar o bem-estar das aves, aumenta o risco de epidemias, resultando a baixa produtividade e diminuição da qualidade dos ovos. O ácaro das penas, *Megninia ginglymura* (Megnin) ocasiona reação alérgica com prurido propiciando contaminações bacterianas secundárias. *Tyrophagus putrescentiae* (Schrank) é um ácaro cosmopolita associado a produtos armazenados, causando nas aves, sob o stress desencadeado pelo parasitismo, elevados níveis de corticosteróides podendo levar à redução do consumo de alimentos, redução da atividade gonadal, alterações cardiovasculares e baixa eficiência da resposta imune. *Cheyletus malaccensis* (Oudemans) tem um comportamento estratégico de ficar a maior parte do tempo em refúgios, por ser uma característica dos ácaros Cheyletidae que caçam por emboscada ficando protegidos em rachaduras das estruturas de galpão, curvatura das gaiolas e estrutura de alimentação das aves. **Objetivo:** Este estudo visa comparar a biologia de *C. malaccensis* com as presas *M. ginglymura* e *T. putrescentiae*, a fim de subsidiar o potencial uso deste predador em estratégias de controle biológico em indústrias de aves domésticas. **Procedimentos metodológicos:** O estudo iniciou com 30 ovos de *C. malaccensis* isolados em unidades experimentais, que se desenvolveu em suas diferentes fases ao se alimentarem de *M. ginglymura* e *T. putrescentiae* em $25 \pm 1^\circ\text{C}$ e $80 \pm 5\%$ de umidade relativa, mantidos em estufas com fotofase de 12 horas. Os estágios imaturos foram observados três vezes ao dia e quando em estágio adulto, uma vez por dia. As fêmeas adultas não foram acasaladas. **Resultados:** Nos resultados obtidos observou-se que *C. malaccensis* alimentando-se de *M. ginglymura* apresentou maior taxa de fecundidade, com $310,77 \pm 45,84$ ovos/fêmea do que a presa *T. putrescentiae*, com $32,77 \pm 4,59$ ovos/fêmea. Além disso, o período de oviposição foi maior para *M. ginglymura*, $53 \pm 6,34$ dias, do que *T. putrescentiae*, $12,69 \pm 1,97$ dias. A taxa líquida de reprodução (R_0), a capacidade inata de aumento (rm), o tempo médio de geração (T) e a taxa finita de aumento (λ) foram maiores para a geração alimentada com *M. ginglymura*. **Conclusão:** *C. malaccensis* é um inimigo natural de *M. ginglymura*, sendo capaz de se desenvolver e se reproduzir quando alimentado exclusivamente com este ectoparasita.

Palavras-chave: Controle biológico. Galinhas poedeiras. Ectoparasitas. Ciclo biológico.

ESTUDO DO DESENVOLVIMENTO DO PREDADOR *Cheyletus malaccensis* (CHEYLETIDAE) ALIMENTANDO-SE DE ÁCAROS ECTOPARASITAS NA AVICULTURA COMERCIAL

Júlia Horn Körbes, Maicon Toldi, Juliana Granich, Tamara Bianca Horn, Noeli Juarez Ferla

Introdução: A disponibilização de novas tecnologias levou à automatização da produção avícola, elevando a escala e aumentando a produtividade. Porém, o confinamento além de prejudicar o bem-estar das aves, aumenta o risco de epidemias e a proliferação de ectoparasitas. *Megninia ginglymura* (Megnin) (Analgidae) é um ectoparasita que causa lesões na pele levando a contaminação secundária por fungos e bactérias. Além deste, *Dermanyssus gallinae* (De Geer) (Dermanyssidae) em grandes infestações pode provocar prurido, danos na plumagem, erupções cutâneas, estresse e alterações comportamentais que podem ser fatais. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi comparar a biologia do predador *Cheyletus malaccensis* (Oudemans) (Cheyletidae) com as presas *M. ginglymura* e *D. gallinae*, avaliando o potencial do uso deste predador para controle biológico aplicado. **Procedimentos Metodológicos:** Para cada presa testada, foram individualizados 30 ovos de *C. malaccensis* em arenas a $25\pm 1^\circ\text{C}$ e $80\pm 5\%$ de umidade relativa. Estágios imaturos foram avaliados três vezes por dia e na fase adulta, uma vez por dia para verificar o número de ovos postos e a sobrevivência. **Resultados:** As fêmeas não foram fecundadas. A fase de larva foi maior na geração alimentada com *D. gallinae* enquanto que protocrisálida, deutoninfa e o período ovo-adulto foram maiores quando o alimento foi *M. ginglymura* ($p < 0.005$). A sobrevivência foi maior para *M. ginglymura* do que *D. gallinae* (96,6% e 70%, respectivamente). A fecundidade e os períodos pré-oviposição e oviposição não apresentaram diferença significativa. O período pós-oviposição foi maior quando alimentado por *D. gallinae* ($13\pm 4,1$ e $3,1\pm 1,0$ dias). A taxa líquida de reprodução (R_0) não apresentou diferença significativa entre as gerações testadas. A taxa intrínseca de crescimento (r_m) (0,14; 0,12 fêmeas/fêmea/dias) e razão finita de crescimento (λ) (1,15; 1,13 fêmeas) foram maiores para a geração alimentada por *D. gallinae*, enquanto o intervalo médio entre as gerações (T) (41,6; 35,0 dias) e o tempo de duplicação (DT) (5,8; 4,8 dias) foram maiores para a presa *M. ginglymura*. **Conclusão:** *Cheyletus malaccensis* mostrou-se um inimigo natural de ambas as espécies, *D. gallinae* e *M. ginglymura*, sendo capaz de se desenvolver e se reproduzir quando alimentado exclusivamente com estes ectoparasitas, demonstrando potencial para controlar as populações destes ácaros.

Palavras-chave: Controle biológico. Galinhas poedeiras. Ectoparasitas. Ciclo biológico.

ACTUACIÓN FISIOLÓGICA Y MOLECULAR DE LAS RAÍCES DE ARROZ TOLERANTE Y SENSIBLE AL FRÍO BAJO CONDICIONES DE BAJA TEMPERATURA

Angie Geraldine Sierra, Daniele Friedrich, Edina Aparecida Dos Reis Blassi, Felipe Kuhn, Janete Mariza Adamski, Janette Palma Fett, Felipe Klein Ricachenevsky, Guilherme Loss de Moraes, Joseane Biso de Carvalho, Raul Antonio Sperotto

Introducción: El arroz *Oryza sativa* L. ssp *indica* es la especie más cultivada al sur de Brasil. Sin embargo, estas plantas enfrentan un problema de estrés debido a la baja temperatura durante los meses de septiembre a noviembre, el cual es el periodo que coincide con la etapa de siembra anticipada afectando el desarrollo de las plantas durante sus fases iniciales de crecimiento, generando grandes pérdidas a los cultivos. **Meta:** Esta investigación plantea como objetivo la caracterización de las raíces de dos genotipos del arroz en su fase vegetativa de desarrollo. **Procedimientos metodológicos:** Durante la fase vegetativa se percibió diferencias morfológicas contrastantes entre los dos genotipos, tales como peso seco y longitud de las raíces, así como número de pelos radiculares, lo cual llevó a la realización de una serie de pruebas de estrés oxidativo como peroxidación de lípidos (reactivo de Schiff), detección de H_2O_2 (*diaminobenzidine*) y detección de la pérdida de integridad de la membrana plasmática (*Evans Blue*), además de análisis moleculares como RNAseq y confirmación de expresión por RT-qPCR. **Resultados:** Las secuencias reveladas por RNAseq mostraron solo 27 genes con expresión diferencial en condición de frío, siendo 15 más expresados en las raíces de genotipo tolerante y 12 más expresados en las raíces de genotipo sensible. En el genotipo tolerante, se destaca la mayor expresión de genes relacionados a la manutención de estructuras proteicas, asimilación de nitrógeno, síntesis de etileno y brasinoesteroides. Por otro lado, el genotipo sensible parece responder ante el estrés al frío a partir de la expresión de genes relacionados con el remodelamiento de la pared celular, flujo de Ca^{+2} en la membrana plasmática, enzimas de señalización y de defensa ante las especies reactivas de oxígeno (H_2O_2), las cuales causan la peroxidación de lípidos y muerte celular. **Conclusiones:** Estos resultados indican que las raíces expresan diferencias sustanciales. A pesar de que sean procedentes de linajes hermanos, algunos de estos genes probablemente están relacionados con la tolerancia al frío en las raíces de las plantas, y futuramente pueden ser foco para programas de mejoramiento de cultivos con estrés al frío.

Palavras-chave Arroz. Bajas temperaturas. RNAseq.

IDENTIFICAÇÃO DE PROTEÍNAS PRESENTES NO FLUIDO DA CAUDA DO EPIDÍDIMO DE REPRODUTORES SUÍNOS ATRAVÉS DA TÉCNICA DE MUDPIT

Laura Espíndola Argenti, Augusto Weber, Lucélia Santi, Walter Orlando Beys Da Silva, John Richard Yates III, Ivan Cunha Bustamante Filho

Introdução: a maturação espermática no epidídimo representa um importante processo na produção de gametas viáveis. Durante o trânsito epididimário, os espermatozoides são expostos às secreções epididimárias, que formam um ambiente natural essencial para a aquisição de capacidade fertilizante pelas células espermáticas. O fluido da porção caudal do epidídimo, em contato com as células espermáticas antes da ejaculação, previne a capacitação prematura, protege contra o estresse oxidativo e mantém a aquiescência metabólica. O proteoma do fluido epididimário já vem sendo estudado há alguns anos, sendo descritas na literatura atualmente 146 proteínas secretadas pelo epidídimo. No entanto, uma investigação mais profunda da proteômica deste fluido nunca foi feita. **Objetivo:** desta forma, o objetivo deste trabalho é descrever a composição proteica do fluido epididimário obtido da região da cauda através da técnica *MutiDimensional Protein Identification Technology* (MudPIT). **Procedimentos Metodológicos:** as amostras foram adquiridas de dez machos sexualmente maduros cirurgicamente castrados e que tiveram a porção caudal do epidídimo correspondente à região 9 retirada. Os procedimentos realizados neste trabalho foram aprovados pelo Comitê de Ética de Utilização Animal da Univates (001/2015). Foi realizado um *pool* de amostras (300 µg de proteína cada) e as amostras foram submetidas à *shotgun proteomics*. **Resultados:** um total de 663 proteínas foi identificado, sendo que as proteínas mais abundantes observadas em uma análise semiquantitativa foram as seguintes: *epididymal-specific lipocalin-5*, *beta-hexosaminidase subunit beta precursor*, *phosphatidylethanolamine-binding protein 4 precursor*, *lactotransferrin precursor*, *brain acid soluble protein 1 isoform 2*, *di-N-acetylchitobiase*, *partial, epididymis-specific alpha-mannosidase*, *epididymal secretory glutathione peroxidase precursor*, *reticulocalbin-1 isoform 2* e *alkaline phosphatase, tissue-nonspecific isozyme*. **Conclusão:** o surgimento de novas técnicas de análise proteômica possibilita uma melhor compreensão de rotas metabólicas e processos metabólicos guiados por proteínas. A identificação de 663 proteínas no fluido da cauda do epidídimo de machos suínos possibilita compreender melhor os processos de preservação à que estas células são submetidas neste tecido e, a partir disso, estar apto a desenvolver técnicas de reprodução tanto para a solução de problemas de infertilidade humana quanto de produção agropecuária. Estes dados viabilizam a busca de novos alvos terapêuticos (desenvolvimento de drogas) e de marcadores moleculares para diagnóstico de qualidade seminal.

Palavras-chave Suíno. Proteômica. Infertilidade. Preservação espermática. Espectrometria de massa.

***Polyphagotarsonemus latus* (ACARI: TARSONEMIDAE) EM VIDEIRAS NA SERRA GAÚCHA, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL: AVALIAÇÃO DA OCORRÊNCIA E DANOS PROVOCADOS**

Andréia Cristhine Brentano, Amália Luisa Winter Berté, Noeli Juarez Ferla, Liana Johann

Introdução: *Polyphagotarsonemus latus* (Acari: Tarsonemidae) é conhecido por ser polífago e cosmopolita, e está presente em videiras, causando danos em folhas jovens e brotos. Foi observado recentemente em Bento Gonçalves/RS nas folhas apicais de videiras das cultivares Cabernet Sauvignon, Chardonnay, Merlot e Pinot Noir. **Objetivo:** Avaliar a ocorrência de *P. latus* em videiras na Serra Gaúcha, Rio Grande do Sul, Brasil e os danos provocados. **Procedimentos Metodológicos:** Os dados serão coletados durante os meses de agosto de 2016 a julho de 2017. Serão selecionadas oito parreiras (quatro de cultivar Cabernet Sauvignon e quatro de Merlot) de plantas jovens (até dois anos de idade) e de plantas maduras (mais de dois anos de idade), de onde serão amostradas aleatoriamente 20 plantas, sendo coletados de cada três folhas apicais, totalizando 60 folhas. Após a queda das folhas, serão amostrados 20 ramos escolhidos aleatoriamente, da mesma fileira, de onde serão retiradas três gemas, totalizando 60 gemas/área. As folhas serão conduzidas até o Laboratório de Acarologia/Univates em caixas de isopor com Gelox®, para manter baixa a temperatura. Os ácaros serão retirados das folhas com auxílio de pincel e montados em lâminas com meio de Hoyer para posterior identificação. Durante a triagem das folhas, serão observados os sintomas: bronzeamento; desfolha; encurtamento de entrenós; folhas com bordos voltados para baixo; folhas pequenas; necrose; presença de míldio. **Resultados esperados:** Com os dados desse projeto, espera-se conhecer a dinâmica populacional de *P. latus* em parreiras das cultivares Cabernet Sauvignon e Merlot, com diferentes idades, além de identificar e reconhecer os danos causados. O estudo da dinâmica populacional de ácaros fornecerá subsídios para mudanças nos mecanismos de manejo dos cultivos, diminuindo a aplicação de pesticidas, possibilitando a produção de uvas mais limpa.

Palavras-chave: Ácaro branco. Dinâmica populacional. *Vitis vinifera*.

AVALIAÇÃO DA EXPRESSÃO DA PROTEÍNA DISSULFETO ISOMERASE NO OVÁRIO E OVIDUTO SUÍNO

Luise Marcon Tomé, Ana Binato De Souza, Ivan Cunha Bustamante Filho

Introdução: No sistema reprodutivo de fêmeas, os ovários têm as funções de produção cíclica de oócitos fertilizáveis e produção de hormônios esteroides, em proporções definidas para cada etapa do ciclo estral. Com a ovulação, o oócito é captado pelo infundíbulo e transportado para a região da ampola da tuba uterina, onde ocorrerá a fertilização. A tuba uterina fornece o ambiente adequado para maturação ovocitária, capacitação espermática, fertilização e desenvolvimento embrionário inicial. A tuba uterina é um órgão dinâmico, onde já foram descritas 19 proteínas, que têm sua expressão influenciada pela presença de espermatozoides. A família das chaperonas Proteína Dissulfeto Isomerase (PDI) está relacionada à função e atividade de diversas proteínas, que participam de importantes fenômenos no processo de fertilização. **Objetivo:** Identificar a expressão de PDIA1 e PDIA3 no ovário e oviduto de suínos. **Procedimentos metodológicos:** Trato reprodutivo feminino de dois animais foram dissecados, e amostras de tecido ovariano e tubárico (istmo, ampola e infundíbulo) foram lavadas e homogeneizadas para a produção de extrato de proteína tecidual. Após a determinação da concentração de proteína nos extratos, as proteínas PDIA1 e PDIA3 foram detectadas por Western blotting. **Resultados:** Foi observada a presença de ambas as proteínas no tecido ovariano. Da mesma forma, ambas as chaperonas foram identificadas nas três regiões da tuba uterina. Essas proteínas têm interação com outras proteínas que são essenciais para o processo de fertilização. **Conclusão:** Estudos sugerem que a PDIA1 e a PDIA3 tenham contato com a proteína Calreticulina (CALR) a qual possui um papel importante na fertilização do óvulo, envolvendo eventos de tradução de sinal. No intuito de verificar mais expressão destas proteínas no processo de fertilização, análises serão realizadas para obter novos resultados.

Palavras-chave: Chaperona. Ovário. PDIA1. PDIA3. Tuba uterina.

DIFERENÇA NA ALIMENTAÇÃO DE *Tetranychus ludeni* Zacher (ACARI: TETRANYCHIDAE) NA SOJA CONVENCIONAL E CULTIVARES TRANSGÊNICOS

Priscila de Andrade Rode, Maicon Toldi, Marliza Beatriz Reichert, Liana Joahnn, Noeli Juarez Ferla

Introdução: Os cultivares geneticamente modificados (OGMs) alteram o manejo agrícola da soja (*Glycine max* L. Merrill: Fabaceae). Em diferentes condições *Tetranychus ludeni* Zacher (Acari: Tetranychidae) pode ser considerado praga na cultura. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência da transgenia da soja no ciclo biológico de *T. ludeni* em condições de laboratório. **Procedimentos metodológicos:** Para o estudo foram utilizados três cultivares de soja, o cultivar Fundacep 44 (convencional), o Nidera 5909 (RR) e o Rota 54 (BT). Os ácaros *Tetranychus ludeni* Zacher foram coletados em plantações de soja da cidade de Lajeado/RS. As arenas foram mantidas em estufa a $25 \pm 1^\circ\text{C}$, com fotofase de 12 horas e umidade relativa do ar de $70 \pm 5\%$. As observações foram realizadas para a avaliação do período dos estádios, número de ovos postos e a sobrevivência dos ácaros. Os dados coletados foram comparados através do teste de Tukey, ao nível de significância de 5% no programa BioEstat 5.0. **Resultados:** A duração da fase de deutoninfa foi menor na soja RR, 2.1 ± 0.12 dias, se comparada com a soja convencional, 2.6 ± 0.12 e BT, 2.5 ± 0.08 . O tempo de duração, em dias, das fases de ovo, larva e protoninfa foi semelhante para *T. ludeni* nos três cultivares. Na soja RR, as fases de larva protoninfa e deutoninfa tiveram a mesma duração, já na convencional e BT a fase de protoninfa foi inferior. A razão sexual foi de 0,79 de fêmeas. A duração média de cada geração (T), taxa líquida de reprodução (R_0), capacidade inata de aumentar em número (r_m) e tempo de duplicação (TD) foram semelhantes nos três cultivares. Estes resultados demonstram que o crescimento da população e o número de fêmeas/dia é semelhante nos cultivares avaliados. A capacidade inata de aumentar em número de *T. ludeni* neste estudo foi menor, entre 0.15 e 0.17 do que a encontrados em outros trabalhos, 0.17 e 0.31. Esta diferença pode indicar que *T. ludeni* está em fase de adaptação à cultura. **Conclusão:** A diferença da transgenia não interferiu nos parâmetros biológicos de *T. ludeni*.

Palavras-chave Controle biológico. *Glycine max*. Nutrição. Transgenia.

ATIVIDADE ACARICIDA DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE FLORES E FOLHAS DE *Myrrhinium atropurpureum* CONTRA *Tetranychus urticae*

Cibel de Fátima de Oliveira da Silva, Noeli Juarez Ferla, Eduardo Miranda Ethur, Juliana Assmann

Introdução: O ácaro rajado (*Tetranychus urticae*: Tetranychidae) é uma praga de grande interesse econômico, pois infesta diversificadas culturas. A utilização indiscriminada de acaricidas sintéticos atualmente tem gerado grandes complicações tanto para o meio ambiente como para a saúde dos agricultores. A busca por novos métodos de pesticidas contra esta espécie é de extrema importância visando os amplos malefícios que produtos de origem sintética, usados indiscriminadamente podem causar para o ambiente e a saúde, pois além de atacar plantações este ácaro é considerado um alérgeno. **Objetivo:** Assim, o presente trabalho teve por objetivo avaliar a atividade acaricida de óleos essenciais sobre uma população do ácaro. **Procedimentos Metodológicos:** O óleo essencial de folhas e flores de *Myrrhinium atropurpureum* Shott (Myrtaceae) foi obtido por hidrodestilação utilizando um aparelho de Clevenger modificado. Em ambos os óleos foram identificados como componentes majoritários o limoneno e o 4-careno. A atividade acaricida foi avaliada utilizando *T. urticae*. O experimento foi conduzido em uma câmara de fumigação de polietileno com capacidade para 1L de ar. Em cada câmara de fumigação foram utilizadas 20 fêmeas de *T. urticae* e os óleos essenciais foram aplicados nas concentrações de 2, 4 e 8 $\mu\text{L/L}$ de ar nos períodos de exposição de 6, 12, 24, 48 e 96 horas. **Resultados:** A atividade acaricida foi observada com o óleo essencial das folhas nos períodos de 6, 12 e 24 horas, em 48 horas o óleo essencial das flores foi mais eficiente e no tempo de exposição de 96 horas não houve diferença significativa. **Conclusão:** Estes dados podem sugerir que os óleos essenciais têm potencial acaricida para ser utilizado frente ao *T. urticae*.

Palavras-chave: Acaricida. Fumigação. *Myrrhinium atropurpureum*.

DETERMINAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS NUTRICIONAIS DOS FRUTOS DE UMA ESPÉCIE NATIVA DA FAMÍLIA ROSACEAE

Marelise Teixeira, Daniele Regina Müller, Taciélen Altmayer, Débora Brietke Tairini, Fernanda Bruxel, Letícia Rodrigues Vieira, Lucélia Hoehne, Clelia Paulete Correia Neves Afonso, Elisete Maria de Freitas

Introdução: O Brasil é considerado o país com a maior biodiversidade e com a maior riqueza de espécies da flora, o que favorece a existência de espécies com potencial alimentício, cosmético ou farmacêutico. Dentre estas, estão as espécies da família Rosaceae, amplamente estudadas em razão do uso popular no tratamento de vários distúrbios. Estas produzem frutos que podem ser consumidos *in natura* ou na forma de sucos, geleias e doces. **Objetivo:** Conhecer o potencial nutricional dos frutos de uma das espécies nativas do RS de Rosaceae. **Procedimentos metodológicos:** Foram selecionadas três populações da espécie em municípios da região central do Rio Grande do Sul. Os frutos foram coletados de fevereiro a maio de 2015 e submetidos, as análises, em triplicada, para determinação de umidade, cinzas, acidez titulável, lipídios, carboidratos e proteínas, seguindo a metodologia recomendada pelo Instituto Adolfo Lutz. Também foi realizada análise de aminograma e teste de digestibilidade *in vitro*. **Resultados:** Os frutos apresentaram baixos níveis de proteínas (média de 0,98%), comprovados pelo teste da digestibilidade que indicou fácil digestão (valor médio de 80,3%) e a presença de poucos aminoácidos e estes em pequena quantidade. Os valores médios de umidade, lipídios e carboidratos foram 82,87%; 0,12% e 15,24%, respectivamente. Os teores de cinzas, que indicam a quantidade de sais minerais nos alimentos, variaram de 0,63 % (SE) a 1,02 % (PR). A acidez titulável variou de 2,99 (SE) a 3,28 (CV), indicando a possibilidade de apresentar vitamina C, compostos fenólicos e ácidos orgânicos. Cinzas e proteínas, apesar de estarem registradas em pequenas proporções nos frutos, ocorrem em quantidades superiores às registradas para os frutos de três cultivares de amora-preta, indicando maior valor nutricional da espécie nativa em estudo em relação aos frutos de cultivares. **Conclusão:** As análises já realizadas indicam que os frutos apresentam benefícios à saúde humana e nutrientes em quantidades superiores a frutos de outras cultivares, também da família Rosaceae. Mais estudos são necessários para concluir a caracterização dos frutos e comprovar os benefícios à saúde humana, mas já demonstram a importância de opção pelas espécies nativas RS na dieta da população deste Estado.

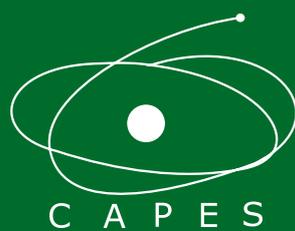
Palavras-chave: Análises físico-química. Biodiversidade brasileira. Espécie nativa. Potencial alimentício. Uso sustentável da biodiversidade.

ISOLAMENTO DE FUNGOS PARA O BIOCONTROLE DE PRAGAS

Felipe Kuhn, Emilio Berghahn, Rafael Rosa, Eduardo Martins de Souza, Raul Antonio Sperotto, Lucelia Santi, Walter Orlando Beys da Silva

Introdução: A utilização indiscriminada de inseticidas tem acarretado sérios problemas no que se refere à poluição ambiental e desenvolvimento de resistência pelos organismos alvos a serem controlados. Em resposta, vem se buscando alternativas mais eficientes e de menor impacto ambiental para o controle de pragas. A indução de interações biológicas entre organismos dentro de um ecossistema específico representa perspectiva promissora para o controle de inúmeras pragas, em substituição ao uso de compostos químicos. Neste contexto, o controle biológico torna-se uma alternativa cada vez mais viável e vantajosa para o controle de inúmeras pragas de interesse sanitário e agropecuário. Algumas pragas são importantes economicamente por atacarem monoculturas, como milho, soja, feijão e arroz, causando prejuízos tanto na produção quanto na estocagem (diretamente no grão). Em relação aos potenciais agentes biocontroladores, os fungos filamentosos vêm se mostrando muito satisfatórios por conta de sua eficiência, facilidade de produção, manipulação e especificidade, ausência de resíduos tóxicos, entre outras características. Os principais fungos utilizados hoje como biocontroladores em plantações agrícolas são das espécies *Beauveria bassiana* e *Metarhizium anisopliae*, fungos naturalmente encontrados no solo. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é selecionar e identificar novos isolados fúngicos com potencial biocontrolador diretamente do ambiente, de amostras de solo e de insetos naturalmente infectados. **Procedimentos metodológicos:** Estas amostras foram isoladas em meio BDA e cultivadas a 28 °C por 14 dias. Até o momento, 38 fungos filamentosos com características variadas de coloração, morfologia e esporulação foram isolados. Destes, 15 isolados com características morfológicas semelhantes aos gêneros *Metarhizium* e *Beauveria* foram selecionados para produção de esporos em placa. Com as suspensões de esporos pretende-se realizar bioensaios em diferentes modelos de pragas artrópodes, como o caruncho do milho (*Sitophilus zeamais*). As pragas agrícolas são cultivadas em laboratório com condições similares ao ambiente de infestação, com alimento e água *ad libitum*. **Resultados esperados:** Os isolados que apresentarem os melhores resultados de biocontrole, serão posteriormente identificados molecularmente através do sequenciamento e alinhamento local das sequências da região ITS com sequências depositadas no GenBank. Assim, espera-se identificar novos e eficientes isolados para o controle de pragas de interesse agrícola e sanitário.

Palavras-chave: Controle biológico. Insetos. Fungos filamentosos.



www.univates.br
0800 7 07 08 09

