

PROJETOS DE PESQUISA 2012

**UNIDADE DE PESQUISA
CIÊNCIAS AMBIENTAIS**

Coordenação: Dr. André Jasper

Edital 02/2010

Coordenação:

Dr. ANDRÉ JASPER

Título do Projeto: As variações dos sistemas vegetais durante o tempo e a evolução dos biomas terrestres

Pesquisador(a):

Dr^a. Neli Teresinha Galarce Machado
Dr. Luís Felipe Silva Oliveira

Resumo: Para que seja possível a compreensão do impacto das ações vinculadas ao chamado “desenvolvimento humano” sobre o meio, é fundamental considerar a premissa de que os sistemas não são estáveis, sendo sujeitos a variações antrópicas e, principalmente, naturais. A compreensão destas dinâmicas ambientais passa, invariavelmente, pela compreensão de suas, características básicas, avaliadas pelos estudos vinculados aos diferentes biomas. Concomitantemente, os estudos dos biomas terrestres têm se voltado cada vez mais aos processos ambientais envolvidos na sua formação, manutenção e estabilidade, gerando um gradativo aumento da importância das discussões que tentam esclarecer a evolução dos mesmos durante o tempo em busca da avaliação de sua gênese. Um dos elementos utilizados nestas análises é o acompanhamento das variações florísticas ocorridas, tendo em vista que as plantas são excelentes marcadores ambientais. Variações da morfologia foliar, adaptações de estruturas reprodutivas e sistemas de condução de seiva, além de relações ecológicas (de fundo natural ou antrópico) tornam-se, ferramenta fundamental para esses estudos. Dentre as formas de avaliar estes processos, destaca-se o estudo do registro de charcoal macroscópico, o qual permite a interpretação do passado e o estabelecimento de parâmetros de variação ambiental, atuais e futuros. Dessa forma, o presente estudo pretende, através da avaliação dos charcoais macroscópicos de diferentes idades e regiões, inferir os processos geradores dos biomas regionais atuais, estabelecendo os procedimentos necessários para a sua preservação, utilização adequada e recuperação.

Voluntários(as):

Dr. Luís Fernando da Silva Laroque; Dr. Átila A. S. da Rosa; Dr^a. Etiene F. Pires; Dr. Dieter Uhl; Dr^a. Fresia S. T. Ricardi Branco; Dr. João G. Mendonça Filho; Dr^a. Karin E. B. Meyer; Dr^a. Margot Guerra Sommer; Dr^a. Miriam Cazzulo Klepzig; Dr. Volker Mosbrugger; Ms. Marjorie Kauffmann; Ms. Cátia Viviane Gonçalves; Ms. Emerson L. Musskopf; Mariela Inês Secchi; Estevão Schwambach; Odimar Lorini da Costa

Bolsas:

4 BICs Univates
1 BIC Pibic
1 BIC Probic
1 Bolsa ATP – A CNPq
2 Bolsas ATP – B CNPq

Fontes Financiadoras:

- Centro Universitário UNIVATES
- Fapergs
- CNPq

Edital 01/2011

Coordenação:

Dr^a. CLAUDETE REMPEL

Título do Projeto: Estudo de fitoterápicos nativos hipoglicemiantes, efeitos metabólicos identificação de polimorfismos genéticos em indivíduos diabéticos dos municípios conveniados com a Clínica Escola de Fisioterapia

Pesquisador(a):

Dr^a. Andréia Aparecida Guimarães Strohschoen; Dr^a. Adriane Pozzobon; Dr. Eduardo Miranda Ethur; Dr^a. Júlia Pasqualini Genro; Dr^a. Simone Morelo Dal Bosco; Ms. Ioná Carreno; Ms. Jairo Luís Hoerlle; Ms. Raul Roberto Stoll; Eduardo Sehnem

Resumo: A possibilidade do surgimento de complicações crônicas derivadas do Diabetes Mellitus (DM) e da Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é um fato preocupante para os profissionais de saúde que cuidam dos diabéticos, principalmente daqueles cujo comportamento de autocuidado não é incorporado em sua vida diária. O DM e a HAS figuram entre as 4 principais causas de morte no país. No RS, as principais morbidades a partir dos 50 anos são as Doenças do Aparelho Circulatório. No Vale do Taquari/RS, em 2009, foi realizada uma pesquisa, pelos pesquisadores da presente pesquisa, a qual detectou que cerca de 50% dos usuários de Unidades Básicas de Saúde possuíam índice de glicemia em jejum acima de 100mg/dL de sangue. A presente pesquisa procurará avaliar os principais marcadores hipoglicêmicos de, no mínimo, 3 fitoterápicos nativos hipoglicemiantes, analisar polimorfismos em genes associados a DM2 e, paralelamente, avaliar as atividades biológicas (principalmente hepáticas e de marcha) de indivíduos encaminhados pelos municípios conveniados à Clínica Regional de Educação e Saúde – CURES e Clínica Escola de Fisioterapia – CEF, através do monitoramento da hemoglobina glicada – A1C, aspartato aminotransferase – AST; alanina aminotransferase – ALT e Gama-glutamil transferase – GGT e marcha (pressão plantar). Serão avaliados os níveis de A1C, AST, ALT, GGT, polimorfismos genéticos e avaliação dos pés diabéticos dos indivíduos participantes da pesquisa. Paralelamente serão coletados espécimes de fitoterápico nativos hipoglicêmicos para avaliação de marcadores hipoglicêmicos. Espera-se encontrar espécimes com elevados teores de marcadores hipoglicêmicos para cultivo *in vitro* e propagação vegetativa. No decorrer das avaliações, procurar-se-á sensibilizar aos profissionais das equipes das ESF em relação ao uso dos fitoterápicos hipoglicêmicos como auxiliar no controle da glicemia em indivíduos com DM contribuindo para os programas de prevenção e promoção de saúde. Com os resultados pretende-se verificar a ação dos fitoterápicos analisados e tidos como hipoglicêmicos e adjuvante no tratamento destas doenças crônicas prevalentes na 16^a CRS/RS, bem como, através das dosagens realizadas avaliar os riscos de comorbidades e complicações do DM, além de contribuir com os programas de saúde coletiva.

Voluntários(as):

Dr. Eduardo Périco; Ms. Arlete Eli Kunz da Costa; Lydia C. Kreutz; Francieli Dartora Silva; Fábio B. Vitória

Bolsas:

2 BICs Univates
2 BIC Probic
2 BIC Pibic

Fontes Financiadoras:

- Centro Universitário UNIVATES
- Fapergs
- CNPq

Edital 02/2010

Coordenação:

Dr. EDUARDO MIRANDA ETHUR

Título do Projeto: Estudo químico e atividade biológica de plantas nativas e adaptadas do Rio Grande do Sul

Pesquisador(a):

Dr. Noeli Juarez Ferla
Dr^a. Luciana Weidlich
Dr^a. Graziela Heberlé
Dr^a. Elisete Maria de Freitas
Ms. Rodrigo Dall'Agnol

Voluntários(as):

Dr^a. Simone Stülp
Dr^a. Miriam Inês Marchi
Dr. André Jasper
Dr. Ademir Farias Morel
Dr^a. Ionara Irion Dalcol
Dr^a. Márcia Regina M. dos Santos
Ms. Mônica Jachetti Maciel

Bolsas:

3 BICs Univates
1 BITI Probiti

Fontes Financiadoras:

- Centro Universitário UNIVATES
- Fapergs

Resumo: Atualmente os produtos de origem vegetal representam uma das principais fontes de insumos para as indústrias de medicamentos, do setor alimentício, cosméticos, produtos de higiene, entre outras. A caracterização química dos constituintes das plantas, ou de seus extratos, aliada a testes de atividades biológicas adequados, fornecem aos pesquisadores valiosas informações indicando possíveis aplicações, nos mais diversos setores da economia. Estima-se que a movimentação econômica anual desses insumos atinja valores na ordem de US\$15 bilhões, apenas na indústria farmacêutica. A biodiversidade da flora brasileira sugere um grande potencial para a pesquisa e transformação de plantas, especialmente as medicinais, em produtos com maior valor tecnológico agregado. Porém, apesar de toda a biodiversidade brasileira apenas cerca de 600 espécies foram registradas no Ministério da Saúde para comercialização. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a composição química, e a atividade biológica de extratos vegetais, tais como óleos essenciais, extratos aquosos e etanólicos, suas frações e principais componentes de plantas nativas e adaptadas do RS, em especial as encontradas no Vale do Taquari. Os extratos totais, e suas frações, serão analisados quali e quantitativamente e serão avaliados frente a diversos ensaios de atividade biológica através de estudos in vitro e in vivo específicos.

Edital 02/2010

<p>Coordenação: Dr. EDUARDO PÉRICO</p>	<p>Título do Projeto: Modelagem da bacia hidrográfica do rio Forqueta, RS, para estabelecimento de corredores ecológicos e avaliação dos aspectos</p>
<p>Pesquisador(a): Dr^a. Jane Márcia Mazzarino Ms. Hamilton César Zanardi Grillo</p> <p>Voluntários(as):</p> <p>Bolsas: 4 BICs Univates</p> <p>Fontes Financiadoras: - Centro Universitário UNIVATES - Fapergs</p>	<p>Resumo: Em regiões menos desenvolvidas as áreas de agricultura abandonadas, quando não utilizadas para outros fins, permitem o desenvolvimento de estágios sucessionais da vegetação nativa original. O objetivo deste trabalho é verificar a composição e a configuração da paisagem da bacia hidrográfica do Rio Forqueta, RS, Brasil, através de Sistemas de Informações Geográficas (SIGs) e índices de ecologia de paisagem, nos anos de 1985 e 2007 e, desta forma, demonstrar a importância dessas ferramentas para prever as implicações ecológicas e verificar os fenômenos sociais que envolvem o uso da terra nesta região. Serão utilizadas imagens dos satélites LANDSAT 5 (1985) e LANDSAT 7 (2007). A classificação ocorrerá de forma supervisionada, utilizando o algoritmo de Máxima Verossimilhança O mapa de uso e cobertura do solo gerado a partir da classificação das imagens de satélite será submetido ao software Fragstats. Conjuntamente será realizado um levantamento em uma amostra dos 20 municípios que estão localizados na bacia, para avaliar, junto aos principais atores, como ocorre o uso qual a percepção sobre os recursos hídricos na região. Desta forma, o trabalho proposto segue a diretriz da Instituição na área ambiental e visa fornecer subsídios para o planejamento ambiental sustentável da região. Com os dados físicos obtidos através dos mapas de uso da terra e com o conhecimento a cerca da percepção da utilização importância da água, pretende-se compreender como a população relaciona-se com os recursos hídricos na região.</p>

<p>Coordenação: Dr^a. ENIZ CONCEIÇÃO OLIVEIRA</p>	<p>Título do Projeto: Desenvolvimento de metodologias analíticas para extração, pré-concentração e identificação de desreguladores endócrinos em amostras ambientais e de alimentos</p>
<p>Pesquisador(a): Dr. Marcos Roberto de Oliveira</p> <p>Voluntários(as): Dr^a. Claucia Fernanda Volken de Souza Dr. Eduardo Miranda Ethur Dr^a. Elina Bastos Caramão Dr^a. Regina Alves Rodrigues Fernando Bruxel Marneli Teixeira Jerusa Bruxel Laerte Loposzinski Katiana Korndorfer</p> <p>Bolsas: 4 BICs Univates 1 BIC Pibic</p> <p>Fontes Financiadoras: - Centro Universitário UNIVATES - CNPq</p>	<p>Resumo: Neste trabalho propõe-se o desenvolvimento de metodologias analíticas para a extração, pré-concentração e identificação de substâncias que atuam como desreguladores endócrinos nos organismos vivos. Estas substâncias oferecem riscos à saúde devido ao seu potencial tóxico. Entre as substâncias com esta característica encontram-se os Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (HPAs) e alguns metais. Os desreguladores endócrinos em estudo neste trabalho podem ser encontrados em alimentos contaminados, assim como em recursos ambientais (água, solo) contaminados. As amostras de alimentos analisadas serão: peixes, bacon, queijos, presunto, carnes e derivados, óleos, gorduras e bebidas obtidas de estabelecimentos comerciais e de produtores da região do Vale do Taquari. As amostras ambientais analisadas serão águas, efluentes, sedimentos e solos coletados em diferentes locais da região. Para este estudo serão utilizadas técnicas clássicas e instrumentais de extração e pré-concentração das amostras, visando à adaptação e o aperfeiçoamento das mesmas, no intuito de obter as melhores condições de análise, para aumentar a precisão e confiabilidade de suas determinações nas amostras selecionadas. Para as análises de identificação e quantificação dos desreguladores endócrinos orgânicos das amostras serão empregadas as cromatografias gasosa e líquida. Os metais considerados desreguladores endócrinos serão analisados por espectrofotometria de absorção atômica. Espera-se desenvolver e aperfeiçoar metodologia analíticas para a extração, pré-concentração e identificação das substâncias que atuam como desreguladores endócrinos, de amostras de alimentos e ambientais, selecionadas e sujeitas a contaminações por estas substâncias, bem como, buscar a melhoria dos processos produtivos observando aspectos ambientais, econômicos e tecnológicos com vistas a novos processos de produção limpa.</p>

Edital 02/2010

<p>Coordenação: Dr^a. JANE MÁRCIA MAZZARINO</p>	<p>Título do Projeto: Práticas ambientais e redes sociais II: cenários de comunicação e educação ambiental em recursos hídricos</p>
<p>Pesquisador(a): -</p> <p>Voluntários(as): Dr. Eduardo Périco Dr^a. Angélica Vier Munhoz Ms. Daiani Clesnei da Rosa Ms. Luciana Turatti Ms. Isabel Körbes Scapini Laura Barbieri de Oliveira Josiane da Luz Elizete Brando Susin</p> <p>Bolsas: 4 BICs Univates 1 BIC Probic 1 BIC Pibic 1 BIC Jr. CNPq</p> <p>Fontes Financiadoras: - Centro Universitário UNIVATES - Fapergs - CNPq</p>	<p>Resumo: O pressuposto básico da pesquisa é que a sociedade como um todo constitui-se enquanto um cenário de educomunicação socioambiental devido aos processos de comunicação em que, informalmente, todos vão educando e educando-se em relação às discussões travadas no espaço público. O objetivo geral do estudo é investigar práticas ambientais em relação aos recursos hídricos em diferentes cenários educativos, analisando informações, atitudes e representações sociais envolvidas. Previamente definiram-se como cenários educativos a serem incluídos no estudo aqueles que ofereçam possibilidade de análise de processos de educação formal, não formal e informal: empresas, comunidades de água, produtores rurais, organizações não governamentais, gestores públicos, universidades, escolas. As técnicas de coleta de dados incluem rodas de conversa com produção de textos autorais sobre o tema e entrevistas semiestruturadas com atores dos cenários escolhidos. As representações sociais dos informantes serão tratadas por meio de análise textual. A pesquisa busca aproximar outras em andamento sobre os recursos hídricos e também articula-se com interesses do Comitê da Bacia Taquari-Antas.</p>

<p>Coordenação: Dr^a. JÚLIA ELISABETE BARDEN</p>	<p>Título do Projeto: Desenvolvimento econômico e sociocultural da Região do Vale do Taquari/RS: determinantes, dinâmicas e implicações</p>
<p>Pesquisador(a): Dr. Luís Fernando da Silva Laroque Dr. Valdir Jose Morigi Ms. Fernanda Cristina Wiebusch Sindelar</p> <p>Voluntários(as): Dr. Rosmari T. cazarotto Ms. Samuel Martim de Conto Alexandre Batista Scheifler Francisco Lúcio Salvagni Marlou Cristina Klima Lisiane Teresinha Schaefer</p> <p>Bolsas: 3 BICs Univates</p> <p>Fontes Financiadoras: - Centro Universitário UNIVATES</p>	<p>Resumo: A região do Vale do Taquari, composta por 36 municípios, muito embora apresente indicadores e indicativos considerados como de “um bom nível de desenvolvimento”, de acordo com os parâmetros oficiais usuais, é uma região que apresenta desigualdades internas em relação à distribuição espacial da população, da geração e da apropriação da riqueza e das condições socioeconômicas e das características socioculturais. De acordo com os estudos sobre desenvolvimento local e regional, faz-se necessário identificar os mecanismos que causam e aceleram as disparidades regionais, as quais são resultantes da ocupação étnica, da constituição territorial e da forma de organização regional, e não podem ser analisadas isoladamente do contexto nacional, devido ao entrelaçamento dos aspectos econômicos, sociais, culturais, políticos e institucionais. Sendo assim, o estudo tem como objetivo analisar o desenvolvimento econômico e sociocultural na Região do Vale do Taquari principalmente a partir do século XX, levando em consideração seus determinantes, suas dinâmicas e as suas implicações. A pesquisa se caracteriza como quanti-qualitativa e será realizada com base em pesquisa bibliográfica, documental e levantamento de dados. Como resultados, espera-se oferecer subsídios para o entendimento do modelo de desenvolvimento que se instalou na região e subsidiar políticas e ações de diferentes atores regionais e estaduais em busca da diminuição das desigualdades intra-regionais.</p>

<p>Coordenação: Dr^a. NELI TERESINHA GALARCE MACHADO</p>	<p>Título do Projeto: Análises e perspectivas geoambientais da arqueologia e seus reflexos na cultura humana do Vale do Taquari/ Rio Grande do Sul, parte V</p>
<p>Pesquisador(a): Dr. Luís Fernando da Silva Laroque Dr. André Jasper</p> <p>Voluntários(as): Sidnei Wolf</p> <p>Bolsas: 4 BICs Univates 1 BIC Probic 1 BIC Pibic</p> <p>Fontes Financiadoras: - Centro Universitário UNIVATES - Fapergs - CNPq</p>	<p>Resumo: Este projeto tem o objetivo de dar continuidade às pesquisas arqueológicas com ênfase as questões geoambientais. A pesquisa está baseada nos estudos em sítios arqueológicos e a relação entre arqueologia, geografia, geologia, geomorfologia e história. Como as pesquisas com caráter histórico e geoarqueológico já vem sendo desenvolvidas na instituição com apoio da mesma, necessitamos aprofundar e amadurecer nossas investigações em nível teórico e com a finalidade da construção de um cenário histórico-ambiental para a região, carente nesse aspecto. Considerando a potencialidade de ocupações pré-coloniais e coloniais de grupos, caçadores-coletores, horticultores e primeiros imigrantes africanos e europeus no Vale do Taquari. Além de levantar o patrimônio geoarqueológico do Vale do Taquari, principalmente no que se refere a sítios de caçadores-coletores e de horticultores pretende-se ao mesmo tempo estudar as primeiras ocupações humanas no Vale, difundindo a história de centenas de anos e recuperando momentos peculiares desconhecidos para tantos. O projeto está embasado em metodologias da arqueologia da paisagem e geoarqueologia, e também desenvolve problemáticas e análises antropológicas acerca da ocupação humana pretérita no Vale. O principal resultado esperado é o adequado tratamento do patrimônio histórico/cultural/ambiental da comunidade do Vale do Taquari.</p>

<p>Coordenação: Dr. NOELI JUAREZ FERLA</p>	<p>Título do Projeto: Controle biológico de ácaros fitófagos em agroecossistemas do Estado do Rio Grande do Sul e elucidação dos mecanismos moleculares envolvidos na interação ácaro-hospedeiro</p>
<p>Pesquisador(a): Dr. Raul Antônio Sperotto Dr. Eduardo Périco</p> <p>Voluntários(as): Dr^a. Janette Palma Fett Dr. Walter Orlando Beys da Silva Dr^a. Lucélia Santi Dr^a. Denise Cargnelutti Dr^a. Renata Pereira da Cruz Ms. Felipe Klein Ricachenevsky Ms. Liana Johann Ms. Dinarte Gonçalves</p> <p>Bolsas: 6 BICs Univates 1 BIC Probic 1 BIC Pibic</p> <p>Fontes Financiadoras: - Centro Universitário UNIVATES - Fapergs - CNPq - Embrapa</p>	<p>Resumo: O estado do Rio Grande do Sul é o maior produtor de arroz (<i>Oryza sativa</i> L.) do Brasil, sendo responsável por 62% da produção. Entretanto, parte dessa produção é anualmente perdida pela infestação de ácaros. Devido à importância dos ácaros para a orizicultura e a presença do ácaro fitófago <i>Schizotetranychus oryzae</i> Rossi de Simons (Tetranychidae) associado às populações do ácaro predador <i>Neoseiulus paraibensis</i> (Moraes & McMurtry) (Phytoseiidae) nas lavouras de arroz do estado, são necessários estudos para determinar a associação das duas espécies e o possível controle deste fitófago por <i>N. paraibensis</i>. Uma alternativa potencial de controle biológico desta praga envolve a aplicação do fungo entomopatogênico e acaricida <i>Metarhizium anisopliae</i>, que será avaliada através de bioensaios laboratoriais e em plantas de arroz infestadas. Estudos moleculares envolvendo a técnica de SSH (<i>Suppression Subtractive Hybridization</i>) também serão realizados para identificar genes diferencialmente expressos em folhas de arroz na presença do ácaro fitófago. Análise dos teores de clorofila e de peroxidação de lipídios, além da expressão do gene marcador de senescência <i>OsSGR</i> serão utilizadas para caracterizar a cinética do processo de senescência, assim como a análise da atividade das enzimas antioxidantes CAT, APX e SOD e a produção de O₂⁻ e H₂O₂ serão utilizadas para caracterizar o nível de estresse oxidativo causado pela infestação dos ácaros. Este trabalho tem como objetivo elucidar os mecanismos moleculares envolvidos na interação dos ácaros com plantas de arroz, bem como sugerir possíveis métodos para o controle biológico do ácaro fitófago <i>S. oryzae</i>.</p>

<p>Coordenação: Dr^a. SIMONE STÜLP</p>	<p>Título do Projeto: Análise e aplicação de tecnologias em sistemas ambientais: estudos de degradação, reúso e geração de energia</p>
<p>Pesquisador(a): Dr. Odorico Konrad Dr. Marcos Roberto de Oliveira Ms. Michely Zat</p> <p>Voluntários(as): Dr. Claus Haetinger Ms. Lucélia Hoehne Paula Bianchetti João Alberto Tassinary André Luís Seibert Patrícia Fassina</p> <p>Bolsas: 5 BICs Univates 2 BITIs Probiti</p> <p>Fontes Financiadoras: - Centro Universitário UNIVATES - Fapergs - CNPq</p>	<p>Resumo: Os processos de transformação de produtos e de criação intensiva de animais têm gerado uma crescente preocupação ambiental com respeito à contaminação dos sistemas de água por íons metálicos e compostos orgânicos, fomentando a necessidade do emprego de processos de tratamento de seus efluentes e resíduos para reduzir a concentração dos poluentes antes do seu descarte no meio ambiente, além da possibilidade de busca de alternativas que visem ao reúso da água, buscando sistemas que possam ser considerados como de descarte zero (sistemas fechados). O objetivo do presente projeto é analisar e aplicar tecnologias em sistemas ambientais, por meio de estudos de degradação, reúso e geração de energia. Nas análises dos processos e tratamentos serão utilizadas análises eletroquímicas, de determinação de carbono orgânico total e de nitrogênio total, além de análises espectrofotométricas e medidas de pH e condutividade, ainda, serão realizados estudos cinéticos e de eficiência energética. Com a realização deste projeto, pretende-se compreender processos de degradação, bem como desenvolver e aplicar sistemas de tratamento ambientalmente compatíveis.</p>