

PROJETOS DE PESQUISA 2013

Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia - PPGBiotec
Coordenação: Dr^a. Claucia Fernanda Volken de Souza

Título do Projeto: Cadeia produtiva do leite: uso de biotecnologias para melhoria da qualidade da matéria-prima e aproveitamento de resíduos dos laticínios

Coordenação: Dr^a. Claucia Fernanda Volken de Souza

Pesquisador(es):

Dr^a. Adriane Pozzobon
Ms. Daniel Neutzling Lehn
Dr. Ivan Cunha Bustamante Filho
Dr^a. Júlia Elisabete Barden

Doutorando(s):

Ms. Mônica Jachetti Maciel (UFRGS)

Mestrando(s):

Elvio Leandro Burlani
Ruan da Silva Rafael

Bolsas:

5 Bolsistas de Iniciação Científica Univates
1 Bolsista Probiti Fapergs
1 Bolsista Pibic CNPq

Fontes Financiadoras:

Centro Universitário UNIVATES
Secretaria de Ciência, Inovação e Desenvolvimento Tecnológico/RS
Fapergs
CNPq
Capes

Resumo: O setor de leite e derivados tem produção expressiva no Brasil, especialmente no Rio Grande do Sul, segundo estado de maior produção do país, com mais de 9 milhões de litros de leite produzidos diariamente, contribuindo para a expansão e diversificação econômica. No Vale do Taquari, região central do Rio Grande do Sul, este setor também se destaca pelo volume produzido, em torno de 20% da produção estadual, e processado pelas diversas indústrias de beneficiamento instaladas na região. Entretanto, tal volume de produção resulta na geração de quantidade significativa de resíduos, tais como soros de queijo e ricota e permeado de soro de queijo, os quais são fonte de poluição de solos e recursos hídricos caso não sejam tratados de forma adequada. Assim, a partir deste estudo busca-se promover alternativas de aproveitamento de resíduos de laticínios como meio de cultivo para produção de diferentes biomoléculas e matéria-prima para elaboração de produtos lácteos fermentados

funcionais. Ademais, visa-se contribuir com a melhoria da qualidade do leite e derivados produzidos na região. As metodologias de planejamento experimental e análise de superfície de resposta serão empregadas para otimização das condições de bioprocessos, maximizando rendimentos, produtividade e viabilidade comercial, minimizando custos e conduzindo à obtenção de bioprodutos com as especificações desejadas. Além disso, através do uso das técnicas instrumentais, como cromatografia a líquido e a gás, e absorção atômica, e de diferentes técnicas de biologia molecular, pretende-se avaliar as características químicas, microbiológicas e bioquímicas das matérias-primas utilizadas, bem como dos bioprodutos obtidos. Como parte dos resultados espera-se desenvolver novos processos e produtos biotecnológicos de valor agregado, trazendo potenciais benefícios socioeconômicos através do desenvolvimento de tecnologias inovadoras e contribuindo para o desenvolvimento sustentável da região.

Título do Projeto: Propagação de espécies vegetais nativas regionais de importância econômica e ambiental

Coordenação: Dr^a. Elisete Maria de Freitas

Pesquisador(es):

Dr. Eduardo Miranda Ethur

Mestrando(s):

Christiane Faccin

Bolsas:

3 Bolsistas de Iniciação Científica Univates

1 Bolsista Pibiti CNPq

Fontes Financiadoras:

Centro Universitário UNIVATES

Ministério da Ciência e Tecnologia

Prefeitura Municipal de Lajeado/RS

Secretaria de Ciência, Inovação e Desenvolvimento Tecnológico/RS

CNPq

Fapergs

Resumo: A flora nativa regional apresenta espécies economicamente ou ambientalmente importantes, porém poucas são conhecidas e exploradas conforme suas potencialidades de uso futuro. Além disso, faltam estudos sobre propagação que garantam a produção de mudas em escala. O projeto tem como objetivo estabelecer protocolos para a produção de mudas de no mínimo cinco espécies vegetais nativas de interesse, através da utilização das técnicas de propagação vegetativa sexuada. As espécies inicialmente selecionadas, em razão do potencial na produção de alimentos, são *Acca sellowiana*, *Butia capitata*, *Eugenia involucrata*, *Ilex paraguariensis* e *Vasconcella quercifolia*. *Smilax*

cognata, pelo potencial medicinal, e *Myrthinium atropurpureum*, pela raridade em que é encontrada e pela possibilidade de possuir, segundo estudos ainda preliminares, atividade antioxidante antimicrobiana, estão sendo incluídas na lista das espécies. Todas são submetidas a testes de propagação vegetativa e sexuada. Os dados obtidos com cada espécie nos respectivos experimentos são analisados através de testes de distribuição binomial e análise de variância. A definição das estratégias de propagação, específicas para cada uma das espécies, associado à possibilidade da geração de novos produtos alimentícios ou medicinais a partir de espécies nativas regionais, se constitui numa oportunidade de contribuir para o crescimento econômico regional que é baseado na agricultura familiar, estabelecida em pequenas propriedades rurais.

Título do Projeto: Biotecnologia no sêmen suíno: abordagem proteômica e estudo da adição de extratos naturais

Coordenação: Dr. Ivan Cunha Bustamante Filho

Pesquisador(es):

Dr. Eduardo Miranda Ethur

Mestrando(s):

Ângela Maria Schorr Lenz

Bolsas:

2 Bolsistas de Iniciação Científica Univates

1 Bolsista Pibiti CNPq

Fontes Financiadoras:

Centro Universitário UNIVATES

CNPq

Resumo: A inseminação artificial com sêmen refrigerado é a biotécnica reprodutiva mais utilizada na suinocultura moderna brasileira. O Rio Grande do Sul tem papel importante na produção de doses de sêmen de diversas raças suínas, concentrando diversas centrais de inseminação artificial. Entretanto, diferenças na qualidade do sêmen resfriado entre cachaços são observados, o que representa prejuízos significativos na produção de doses para comercialização. Os objetivos deste projeto é (i) estudar o perfil proteico do plasma seminal de cachaços classificados como produtores de sêmen de maior ou menor resistência à refrigeração a 17°C; e (ii) avaliar os efeitos da adição de extratos vegetais como adjuvantes na preservação do sêmen resfriado a 17°C. Para tanto, serão utilizados ejaculados de reprodutores de uma granja comercial, sendo o plasma seminal analisado pela técnica de eletroforese bidimensional (2D SDS-PAGE). Serão ainda investigadas a expressão no sêmen suíno das proteínas ERp57, P5, PDILT e calsperin, chaperonas relacionadas a fertilidade. A partir da análise proteômica do plasma seminal e das

chaperonas no sêmen suíno, buscar-se-á identificar possíveis marcadores moleculares que possam ser usados como ferramentas biotecnológicas na seleção de animais e ejaculados a serem comercializados. A influência dos extratos vegetais será estudada a partir de seus efeitos na motilidade espermática, vigor, qualidade de membrana. Serão adicionadas diferentes concentrações, sendo avaliadas as alterações celulares ao longo do tempo de preservação.

Título do Projeto: Aspectos nutrigenéticos de parâmetros bioquímicos e antropométricos: implicações para saúde humana

Coordenação: Dr^a. Júlia Pasqualini Genro

Pesquisador(es):

Dr^a. Simone Morelo Dal Bosco

Dr^a. Verônica Contini

Mestrando(s):

Adriana Regina Bitello

Crislene Aschebrock Sippel

Cristiane dos Santos Costa

Janine Giovanella

Luana Maria Wollinger

Rafaela Mundstock de Azevedo Bastian

Bolsas:

5 Bolsistas de Iniciação Científica Univates

Fontes Financiadoras:

Centro Universitário UNIVATES

Resumo: Existe um amplo conjunto de evidências na literatura mostrando que a alimentação está diretamente relacionada a etiologia de várias doenças multifatoriais de origem metabólica, como obesidade, diabetes tipo II e dislipidemias. Somando-se a isto, estudos mais recentes apontam que cada indivíduo pode responder de maneira diferente a dieta em função do seu perfil genético modulando o risco para as doenças citadas. A Nutrigenética consiste em analisar variantes genéticas individuais e sua relação com os fatores da dieta. O presente trabalho pretende investigar a interação entre a alimentação e polimorfismos genéticos considerando sua influência sobre marcadores biológicos do metabolismo (parâmetros bioquímicos e antropométricos). A amostra será composta de adultos provenientes do Ambulatório de Nutrição do Centro Universitário UNIVATES. Será aplicada uma anamnese nutricional para identificar os hábitos de estilo de vida e nutricional, bem como um questionário de frequência alimentar validado. Para verificação dos parâmetros bioquímicos serão realizados exames de colesterol total, HDL, glicose e

triglicéridos. As análises serão realizadas no Laboratório de Biomedicina da Univates com o aparelho BS120. A avaliação nutricional será feita através da coleta de dados referente a peso, estatura, IMC e bioimpedância para verificar a composição corpórea, através da quantidade de gordura, massa magra e água destes pacientes. Serão investigados polimorfismos em genes relacionados ao controle da homeostase metabólica através da técnica da PCR (Reação em Cadeia da Polimerase) no Laboratório de Biologia Molecular da Univates. Pretende-se, então, verificar se existe interação entre estes polimorfismos e fatores da dieta nos marcadores biológicos citados no intuito de compreender estes mecanismos e identificar fatores de risco para o desenvolvimento de doenças comuns relacionadas com o metabolismo humano.

Título do Projeto: Bioprodução de hidrolisados proteicos e avaliação da vermicompostagem vertical em solos contaminados com metais pesados

Coordenação: Dr^a. Lucélia Hoehne

Pesquisador(es):

Dr^a. Cláucia Fernanda Volken de Souza

Ms. Daniel Neutzling Lehn

Mestrando(s):

Cláudia Schlabit

Débora Stevens

Mariano Rodrigues

Bolsas:

1 Bolsista de Iniciação Científica Univates

1 Bolsista Pibiti CNPq

1 Bolsista Probiti Fapergs

Fontes Financiadoras:

Centro Universitário UNIVATES

Fapergs

CNPq

Resumo: A avaliação de hidrolisados proteicos a partir de minhocas se torna interessante, uma vez que estes possuem alto teor proteico e podem ser utilizados em ampla variedade de produtos alimentícios. Metais pesados presentes nos resíduos orgânicos podem prejudicar a qualidade do húmus e os elementos podem ser absorvidos pelas minhocas. Dessa forma, este projeto tem os objetivos de desenvolver hidrolisados proteicos a partir de minhoca e de avaliar o processo de vermicompostagem vertical em solo contaminado com metais pesados. Para os hidrolisados, as minhocas serão submetidas à hidrólise enzimática, com enzimas comerciais, variando a temperatura, tempo e pH. A

determinação dos aminoácidos será feita por cromatografia. Já para a avaliação da vermicompostagem vertical contaminada com metais, serão adicionadas concentrações conhecidas de metais pesados nos minhocários. A determinação destes será feita por espectrometria de absorção atômica com chama. Ainda será avaliada a qualidade da farinha de minhoca. Com este projeto, espera-se ter bioprodutos com alto teor proteico e viáveis economicamente para a indústria de alimentos e avaliar a absorção de metais pesados nas minhocas submetidas à exposição com metais pesados.

Título do Projeto: Efeito anti-inflamatório e anticarcinogênico de extratos vegetais em cultura celular

Coordenação: Dr^a. Márcia Inês Goettert

Pesquisador(es):

Dr^a. Adriane Pozzobon

Mestrando(s):

Leandro Dewes

Luciana Knabben de Oliveira Becker Delwing

Johan Prediger ADRIANE

Luís Alberto Pereira Machado

Melissa Mottin Ghisleni ADRIANE

Bolsas:

3 Bolsistas de Iniciação Científica Univates

Fontes Financiadoras:

Centro Universitário UNIVATES

Resumo: Produtos naturais têm sido amplamente utilizados no tratamento e prevenção de doenças humanas devido a seu potencial terapêutico, e como fonte de inovação na descoberta de medicamentos. A riqueza da flora brasileira, no que diz respeito às plantas empregadas popularmente contra processos inflamatórios, cicatrização e até câncer, propicia buscas por novas moléculas bioativas. A potencialização de substâncias anti-inflamatórias e anticancerígenas é de grande interesse farmacêutico. A compreensão dos mecanismos anti-inflamatórios e anticancerígenos de plantas medicinais é fundamental, pode favorecer o desenvolvimento de novas formas terapêuticas e estimular a substituição de alguns fármacos com sabidos efeitos colaterais, assim oferecendo uma maior segurança terapêutica e menos riscos a população. No Brasil, mais de 100 plantas medicinais já são constituintes de drogas habituais e um número muito maior tem sido usado na medicina popular brasileira. No entanto, o uso de plantas medicinais é, muitas vezes, meramente baseado no folclore sem qualquer evidência científica da sua eficácia. Além disso, os compostos eficazes e possíveis variações sazonais são desconhecidos.

Por isso, é interessante determinar se o uso de uma planta que tenha sido aplicado como medicamento é suportado por reais efeitos farmacológicos. Modelos experimentais com cultura de células são amplamente utilizados para análises de diversas funções biológicas, uma vez que a informação genética do organismo pode ser mantida. Além disso, a investigação com a cultura celular permite avaliar as funções fisiológicas normais e processos patológicos induzidos para elucidar os mecanismos moleculares envolvidos, e ainda, propiciar a busca por novas moléculas bioativas, e até mesmo remédios à base de plantas para a inflamação e câncer. Neste conceito, este projeto tem como objetivo investigar e avaliar o potencial citotóxico, anti-inflamatório e anticancerígeno de extratos vegetais, avaliando a ativação ou inibição de vias de sinalização específicas envolvidas no processo.

Título do Projeto: Caracterização fisiológica e molecular de genótipos de arroz (*Oryza sativa* L.) tolerantes e sensíveis ao frio nas fases iniciais do desenvolvimento

Coordenação: Dr. Raul Antônio Sperotto

Pesquisador(es):
Dr^a. Lucélia Hoehne

Mestrando(s):
Adauri Mendes de Matos
Andressa Dametto

Bolsas:
3 Bolsistas de Iniciação Científica Univates

Fontes Financiadoras:
Centro Universitário UNIVATES

Resumo: O estado do Rio Grande do Sul é o maior produtor brasileiro de arroz, responsável por cerca de 60% da produção nacional. Entretanto, as baixas temperaturas que ocorrem no RS durante os meses de setembro a novembro (fases iniciais do desenvolvimento) prejudicam a germinação e o desenvolvimento inicial, implicando em redução no rendimento dos grãos, visto que a cultura do arroz é altamente sensível a baixas temperaturas no período vegetativo. Dessa forma, o frio é um dos estresses que mais limitam a produção de arroz no RS. Este é um risco permanente e extremamente difícil de ser manejado diretamente por meio de técnicas de melhoramento convencionais. Uma estratégia bastante atraente para minimizar os danos causados pelo frio em arroz é o melhoramento genético. Diversos genes já foram identificados em arroz como sendo responsivos a baixas temperaturas, e a superexpressão de alguns desses genes é capaz de conferir tolerância ao frio. Entretanto, a maioria dos genes estudados foi identificada em cultivares da subespécie *japonica*, sendo que a quase totalidade do arroz cultivada no

Brasil pertence à subespecie *indica*. No presente projeto propomos a identificação e a caracterização de novos genes importantes para a tolerância ao frio nas fases iniciais do desenvolvimento (germinação e estágio vegetativo) em cultivares plantadas no Brasil (e em especial no RS), além da caracterização fisiológica de plantas de arroz contrastantes quanto à tolerância ao frio. Dessa forma, propomos abordar o problema considerando as particularidades e as necessidades impostas pelo ambiente local. Para tanto, diferentes genótipos de arroz foram previamente avaliados quanto à tolerância ao frio nas fases iniciais do desenvolvimento, sendo identificados genótipos altamente contrastantes quanto ao nível de tolerância ao frio. Esses genótipos foram utilizados para identificar novos genes importantes para a tolerância ao frio com base na sua expressão diferencial, através de experimentos de sequenciamento em grande escala (*deep sequencing*). Linhagens disponíveis de arroz mutantes contendo inserção de T-DNA ou retrotransposon Tos17 e linhagens disponíveis de *Arabidopsis* superexpressando os cDNAs completos dos genes identificados serão caracterizados quanto à tolerância ao frio. Os resultados esperados a partir da realização deste projeto são a identificação de linhagens tolerantes ao frio nas fases iniciais do desenvolvimento, a caracterização fisiológica dessas linhagens e a identificação de genes alvo para o uso no melhoramento da cultura do arroz em relação à tolerância ao frio.

Título do Projeto: Aspectos moleculares das doenças multifatoriais

Coordenação: Dr^a. Verônica Contini

Pesquisador(es):

Dr^a. Claudete Rempel

Dr^a. Júlia Pasqualini Genro

Dr^a. Simone Morelo Dal Bosco

Mestrando(s):

Kátia Gerhardt

Cristiano Rossa da Rocha

Bolsas:

4 Bolsistas de Iniciação Científica Univates

Fontes Financiadoras:

Centro Universitário UNIVATES

Resumo: A genética das doenças multifatoriais tem recebido, nos últimos anos, uma atenção especial por parte da comunidade científica. Embora durante muito tempo as doenças genéticas monogênicas e cromossômicas tiveram um papel de destaque, sabe-se que as doenças de etiologia complexa, ou multifatoriais, apresentam um impacto muito maior na sociedade contemporânea. Isso se deve ao fato de apresentarem altas

prevalências e, portanto, serem responsáveis por uma parcela maior de morbidade e mortalidade, especialmente em países em desenvolvimento, onde se observa um aumento progressivo da expectativa de vida populacional. As doenças multifatoriais englobam uma ampla gama de patologias, onde a genética e o ambiente interagem de maneira complexa, resultando em uma susceptibilidade para o desenvolvimento destes fenótipos. Atualmente, as doenças crônicas e as doenças psiquiátricas são uma importante questão de saúde pública no Brasil e no mundo. O objetivo desta pesquisa é investigar os fatores genéticos determinantes para estas doenças, bem como entender suas inter-relações com os fatores ambientais e suas consequências nestes fenótipos. Serão investigados polimorfismos em genes candidatos importantes na fisiopatologia de cada doença em particular, bem como se estas doenças compartilham vias de susceptibilidade genética. Os polimorfismos serão analisados pela técnica da reação em cadeia da polimerase (PCR) em tempo real, no aparelho STEP ONE (Applied Biosystems), no Laboratório de Biologia Molecular da Univates. A escolha dos testes estatísticos que serão aplicados se dará em função da obtenção e distribuição dos dados.

Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento - PPGAD
Coordenação: Dr. André Jasper

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

Coordenação: Dr. André Jasper

Pesquisador(es):

Dr^a. Neli Teresinha Galarce Machado

Doutorando(s):

Ms. Marjorie Kauffmann (Unicamp)

Mestrando(s):

Caio Zart Daiello

Estevão Schwambach

Jonas Bernardes Bica

Mariela Inês Secchi

Odimar Lorini da Costa

Joseline Manfroi (Unisinos)

Bolsas:

4 Bolsistas de Iniciação Científica Univates

1 Bolsista Probioc Fapergs

1 Bolsista IC CNPq
1 Bolsista Pibic CNPq
1 Bolsa ATP – A CNPq
2 Bolsas ATP – B CNPq

Fontes Financiadoras:

Centro Universitário UNIVATES
Fapergs
CNPq
Capes

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 *charcoal* 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.

Título do Projeto: Avaliação da sustentabilidade ambiental em propriedades produtoras de leite no Vale do Taquari / RS

Coordenação: Dr^a. Claudete Rempel

Pesquisador(es):

Dr. Claus Haetinger
Ms. Rafael Rodrigo Eckhardt

Mestrando(s):

Claudionor Nunes Cavalheiro
Eloísa Markus

Jonas Bernardes Bica
Juliano Konzen

Bolsas:

3 Bolsistas de Iniciação Científica Univates
1 Bolsista Probiic Fapergs

Fontes Financiadoras:

Centro Universitário UNIVATES
Fapergs
CNPq

Resumo: A atividade leiteira consiste em uma das principais atividades econômicas da região do Vale do Taquari, localizada no estado do Rio Grande do Sul, motivo pelo qual a região também é conhecida como Vale dos Lácteos. A atividade leiteira comercial, bem como de subsistência ou familiar, consiste na principal fonte de renda ordinária da maioria das famílias residentes na área de abrangência do estudo, aspecto que reforça a sua importância. Ao mesmo tempo, a falta de controle sobre esse sistema de produção gera uma série de transtornos ambientais, como o carreamento direto de dejetos dos animais pela água da chuva pela ausência de estrumeiras, erosão pelo pisoteio do gado em terrenos declivosos, entre outras práticas associadas à produção leiteira que degradam a qualidade ambiental (queimadas, desmatamentos, aplicação de agrotóxicos na proximidade dos cursos de água e nascentes, entre outras práticas danosas). O presente projeto se enquadra diretamente nas linhas temáticas da Instituição. O projeto objetiva avaliar a sustentabilidade ambiental das propriedades rurais que atuam com a produção leiteira na região de abrangência do Conselho Regional de Desenvolvimento do Vale do Taquari, buscando interagir com os órgãos de assistência técnica, extensão rural e produtores rurais para adequar o processo produtivo às exigências legais ambientais e práticas de produção sustentáveis. O projeto terá duração de 36 meses serão selecionadas um total de 80 propriedades rurais que atuam com a produção leiteira, sendo que cada município terá pelo menos 1 propriedade participando do estudo. A produção total de leite de cada município será utilizada como parâmetro para estabelecer, proporcionalmente, o número de propriedades leiteiras participantes do projeto por município. Após a seleção, será estabelecido um cronograma de visitas de observação in loco às propriedades leiteiras no Vale do Taquari. Nessa etapa, a equipe do projeto e os profissionais das instituições parceiras se deslocarão até as propriedades leiteiras visando o diagnóstico ambiental das mesmas. A avaliação ambiental será realizada com a construção e o aperfeiçoamento de um índice de sustentabilidade ambiental, baseado em indicadores da relação do sistema de produção com a qualidade ambiental. O conhecimento do índice de sustentabilidade ambiental de cada propriedade participante do projeto permitirá a identificação das principais práticas e ações que expõem ao risco a qualidade ambiental. Ao mesmo tempo, o referido índice permitirá organizar estratégias e desenvolver ações práticas que o produtor poderá executar para auxiliar na adequação das condições ambientais do sistema de produção leiteiro na Região do Vale do Taquari. A presente proposta foi desenvolvida e aplicada como um projeto piloto em 4 propriedades leiteiras do município de Arroio do Meio/RS, onde foram realizadas atividades de campo de diagnóstico, com elaboração de uma mapa de uso e cobertura da terra e a construção do índice de sustentabilidade ambiental. Após conhecer as práticas positivas e negativas

do sistema de produção leiteiro, os resultados serão discutidos com produtores de leite visando a implementação de ações que permitam adequar o sistema de produção às exigências ambientais e legais. Ao mesmo tempo, o índice de sustentabilidade ambiental permitirá organizar capacitações com o objetivo de indicar os principais cuidados a serem adotados pelos produtores rurais visando a garantia da qualidade ambiental na sua propriedade. Tendo em vista a constante busca de adequação das condições ambientais do sistema de produção leiteiro na Região do Vale do Taquari e a necessidade de adaptação às novas exigências de mercado, a presente proposta cumpre função de extrema relevância na viabilização futura dos empreendimentos rurais aí localizados, permitindo uma antecipação da busca da produção sustentável, tanto no âmbito social, econômico, mas também, ambiental.

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

Coordenação: Dr. Eduardo Miranda Ethur

Pesquisador(es):

Ms. Carla Kauffmann
Dr^a. Elisete Maria de Freitas
Dr^a. Márcia Inês Goettert
Dr^a. Miriam Inês Marchi
Dr. Noeli Juarez Ferla
Ms. Rodrigo Dall'Agnol

Doutorando(s):

Ms. Carla Kauffmann

Mestrando(s):

Greici Raquel Wildner
Camila Alliatti
Sandra Martha Araújo Cavalcante

Bolsas:

4 Bolsistas de Iniciação Científica Univates
1 Bolsista Probiti Fapergs
2 Bolsistas Pibiti CNPq

Fontes Financiadoras:

Centro Universitário UNIVATES
Fapergs
CNPq

Resumo: 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. Em especial para o setor farmacêutico e alimentício os produtos de origem vegetal representam um das principais fontes de insumos. 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. 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.

Título do Projeto: Modelagem da fragmentação florestal da bacia hidrográfica do rio Forqueta, RS: efeitos da fragmentação de habitats e territórios

Coordenação: Dr. Eduardo Périco

Pesquisador(es):

Ms. Hamilton César Zanardi Grillo
Dr^a. Jane Márcia Mazzarino
Dr^a. Margarita Rosa Gaviria Mejía

Doutorando(s):

Ms. Lydia Christmann Espíndola Koetz

Mestrando(s):

Danielle Christine Oliveira Kionka
Deisirê Eckert
Haroldo Scacabarossi
Luciane Rosa da Silva Mohr
Rildo Vieira de Araújo Almeida

Bolsas:

4 Bolsistas de Iniciação Científica Univates
1 Bolsista Pibic CNPq

Fontes Financiadoras:

Centro Universitário UNIVATES

Resumo: A fragmentação de habitats, um dos principais problemas ambientais, é provocada pelo desmatamento para abertura de novas áreas de agricultura, pecuária ou implantação de centros urbanos. Além dos efeitos diretos da modificação do uso e ocupação da terra, que envolvem a introdução de monoculturas e espécies exóticas, poluição provocada pelo uso de agrotóxicos ou criações de animais na beira dos rios, aquecimento das cidades, concentração de vetores e endemias, existem os problemas relacionados diretamente com a redução da área, que envolvem a perda da riqueza de espécies e de biodiversidade. Os problemas provocados pela fragmentação envolvem diminuição da área de vida das espécies silvestres, com consequente redução ou extinção das populações locais, aumento da homozigotidade por endocruzamento, diminuição do fluxo gênico e da dispersão de pólen e sementes. Como a fragmentação é inevitável, a previsão da evolução de áreas florestadas, através de modelagem, permite o estabelecimento de áreas que poderiam ser preservadas para instalação de corredores ecológicos, o que facilitaria a manutenção e movimentação de populações locais, auxiliaria a implantação de sistemas agrosilvoflorestais e reduziria os impactos negativos da fragmentação. Os problemas sociais ligados à fragmentação envolvem erosão e consequente perda de terras, utilização de defensivos agrícolas, provocado pelo aumento de espécies invasoras, perda da qualidade da água e consequente abandono das áreas rurais. O presente projeto apresenta duas linhas distintas de atuação que se complementam. A primeira, baseada na fragmentação de habitats busca integrar os dados de ecologia de espécies animais e vegetais à modelagem da bacia em questão. A segunda é baseada na fragmentação de territórios decorrentes dos processos emancipatórios ocorridos no Vale do Taquari. A partir dos resultados parciais desse estudo, percebeu-se a necessidade de entender como são vivenciadas socialmente as emancipações dos municípios, tanto por parte de quem passa a incorporar novos elementos de identidade municipal (bandeira, nome, cartografia) quanto por aqueles que habitam municípios que perderam em espaço físico e social, pois foram fragmentados. A construção ou desconstrução de identidades sociais nesse processo de renovação administrativa dos municípios, parte da concepção teórica de identidade reflexiva, característica da sociedade contemporânea. Desta ótica, a identidade se constrói num meio dominado pela diversidade em termos de contatos, diferenças e disputas que colocam cada sujeito, diante dos outros, individualmente e sem "comunidade" de pertencimento fixo, exclusivo ou definitivo. O sujeito assume identidades diferentes em momentos diferentes, identidades que não são referenciadas ao redor de um "eu" coerente. Portanto, evidencia-se em cada sujeito identidades contraditórias lançando-se em várias direções, de modo que suas identidades estão sendo deslocadas. O foco principal nesta parte do trabalho é o exame da identidade com a terra, entendendo que a categoria social "terra" utilizada no âmbito do espaço rural equivale àquilo que o discurso acadêmico chama de território.

Título do Projeto: Indústrias alimentícias do Vale do Taquari: estudo de contaminantes orgânicos e resíduos da cadeia produtiva

Coordenação: Dr^a. Eniz Conceição Oliveira

Pesquisador(es):

Dr. Eduardo Rodrigo Ramos de Santana

Doutorando(s):

Ms. Fernanda Scherer

Ms. Cristiane Musa

Bolsas:

4 Bolsistas de Iniciação Científica Univates

1 Bolsista Pibic CNPq

1 Bolsista Probic Fapergs

Fontes Financiadoras:

Centro Universitário UNIVATES

CNPq

Fapergs

Resumo: Os produtos de origem animal são particularmente vulneráveis a contaminação por compostos orgânicos. Estas substâncias de caráter lipofílico, que são geradas por um número crescente de fontes antropogênicas, são facilmente transferidas para a atmosfera, a água, o solo e plantas. Elas são ingeridas pelos animais, principalmente pelo gado, ficando retidas no tecido gorduroso. O trabalho propõe-se a avaliar dentre as empresas alimentícias da região, que se dispõem a realização de um estudo do processo produtivo com respeito à geração de resíduos e o desenvolvimento de metodologias analíticas para a extração, pré-concentração e identificação de substâncias orgânicas. As substâncias envolvidas neste estudo podem ser os compostos orgânicos voláteis (COV) ou contaminantes orgânicos que atuam como desreguladores endócrinos nos organismos vivos. Como metodologia será avaliada diferentes técnicas de extração (microextração em fase sólida, destilação e extração simultânea, extração em fase sólida) para identificar a presença destes compostos em produtos cárneos e lácteos. A identificação e quantificação dos compostos orgânicos será realizada por cromatografia gasosa e líquida. Espera-se, com o desenvolvimento deste trabalho, realizar *screening* dos COV que produzem as características organolépticas dos produtos pesquisados e possíveis contaminantes presentes nas amostras, bem como, buscar a melhoria dos processos produtivos observando aspectos ambientais, econômicos e tecnológicos com vistas a novos processos de produção limpa.

Título do Projeto: Práticas Ambientais e Redes Sociais III: comunicação e cidadania

Coordenação: Dr^a. Jane Márcia Mazzarino

Pesquisador(es):

Ms. Luciana Turatti

Dr^a. Margarita Rosa Gaviria Mejía

Doutorando(s):

Ms. João Carlos Britto

Ms. Laura Barbieri de Oliveira

Ms. Josiane Paula da Luz

Mestrando(s):

Patrícia Angela Grisa de Assis

Rodrigo de Azambuja Brod

Roza Maria Soares da Silva

Bolsas:

4 Bolsistas de Iniciação Científica Univates

1 Bolsista Probic Fapergs

Fontes Financiadoras:

Centro Universitário UNIVATES

Fapergs

Resumo: Este plano de trabalho refere-se à proposta de terceira fase do projeto de pesquisa Práticas Ambientais e Redes Sociais, portanto trata-se de uma continuidade com nova ênfase, após a primeira fase que focou processos de comunicação em resíduos sólidos, e da segunda fase quando se investigaram cenários de comunicação e educação ambiental em recursos hídricos. Nesta etapa analisam-se processos de comunicação ambiental em interações sociais e mediados pela mídia, já que se observa no espaço público a permeabilidade crescente dos temas ambientais. Como diferentes atores se posicionam midiaticamente em relação aos problemas ambientais contemporâneos? De que modo pode este novo fazer midiático-jornalístico estar apontando em direção a uma comunicação pública? Como repercutem as notícias ambientais ofertadas pela mídia nas redes sociais? Quais interfaces podemos observar entre mídias comerciais e não comerciais (do setor privado, governamentais e não governamentais) nas suas abordagens sobre temas ambientais? No que se aproximam e se distanciam estas diferentes construções enquanto processos de comunicação pública e como atendem aos pressupostos do direito à informação? Como estes movimentos da sociedade podem apontar para práticas de cidadania e para a formação de capital comunicacional socioambiental? O grupo de pesquisa foca prioritariamente o tema ambiental recursos hídricos, incluindo-se aí processos de comunicação na Bacia Hidrográfica Taquari-Antas.

Título do Projeto: Desenvolvimento Econômico e Sociocultural da região do Vale do Taquari/RS

Coordenação: Dr^a. Júlia Elisabete Barden

Pesquisador(es):

Ms. Fernanda Cristina Wiebusch Sindelar
Dr. Luís Fernando da Silva Laroque
Dr. Valdir Jose Morigi

Mestrando(s):

Alexandre Batista Scheifler
Diego Maciel de Oliveira
Francisco Lúcio Salvagni
João Aparecido Ortiz França
Lisiane Teresinha Schaefer
Marcelo de Oliveira Silva
Marlou Cristina Klima
Zenicleia Angelita Deggerone

Bolsas:

3 Bolsistas de Iniciação Científica Univates

Fontes Financiadoras:

Centro Universitário UNIVATES

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, políticas 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 iniciou em 2012 e na primeira etapa estão sendo identificados e levantados indicadores para cada um dos 36 municípios, para as 6 microrregiões e o total para a região (população - total/rural/urbana, densidade demográfica, PIB, PIB *per capita*, Valor Adicionado Bruto - VAB), afim de caracterizar nesta etapa, de forma preliminar, a trajetória dos municípios da região nas últimas décadas. Por outro lado, as fontes documentais e bibliográficas já identificadas sobre os grupos étnicos da região possibilitaram a elaboração de mapas sobre as áreas territoriais de ocupação inicial da imigração açoriana, alemã e italiana e a elaboração de mapas indicando uma mostra de produtores rurais por microrregião no Vale do Taquari para analisar os aspectos socioculturais dos grupos étnicos ocupantes da região. Concluída esta primeira etapa da pesquisa, poder-se-á avançar nos estudos e análises sobre a

região do Vale do Taquari, pois a partir da base de dados e informações iniciais, será possível o estudo da aplicação de metodologias consolidadas para análise da dinâmica do desenvolvimento regional e do aprofundamento do estudo dos grupos étnicos. Sendo assim, o objetivo geral se mantém, porém novos objetivos específicos são identificados que viabilizarão o desdobramento de novas etapas do estudo que compreende o próximo triênio. A pesquisa se caracteriza como quanti-qualitativa e será realizada com base em pesquisa bibliográfica, documental e levantamento de dados, em base de dados secundárias e via pesquisa de campo. 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.

Título do Projeto: Análises e perspectivas geoambientais da arqueologia e seus reflexos na cultura do Vale do Taquari – RS – Parte VII

Coordenação: Dr^a. Neli Teresinha Galarce Machado

Pesquisador(es):

Dr. André Jasper
Dr. Luís Fernando da Silva Laroque
Dr. Mateus Dalmáz

Doutorando(s):

Ms. Marcos Rogério Kreutz

Mestrando(s):

Dielci Maria Oliveira Bortolon
Eduardo Relly
Elizangela Wanderlinde Quaresma Monteiro
Liliana Maria Soares de Oliveira
Sabrina Assmann Lücke
Sidnei Wolf
Tânia Elesinha Linck
Thiago Vale Pestana

Bolsas:

5 Bolsistas de Iniciação Científica Univates
1 Bolsista Probic Fapergs
1 Bolsista Pibic CNPq

Fontes Financiadoras:

Centro Universitário UNIVATES
Fapergs
CNPq

Resumo: Este projeto tem o objetivo de dar continuidade às pesquisas arqueológicas com ênfase às questões geoambientais e a historicidades de grupos étnicos. A pesquisa está baseada nos estudos em sítios arqueológicos e a relação entre a arqueologia, geografia, geologia, geomorfologia e história. Este projeto está vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento, na área de concentração em Espaço, Ambiente e Sociedade e na linha de pesquisa Espaço e Problemas Socioambientais. 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 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, geoarqueologia, história ambiental, história da imigração, patrimônio, etnohistória problematizando os assentamentos e colonizações pré-coloniais e coloniais no Vale. O principal resultado esperado é o adequado tratamento do patrimônio histórico, cultural e ambiental da comunidade do Vale do Taquari.

Título do Projeto: Bioecologia e controle de ácaros em agroecossistemas e ambiente natural no estado do Rio Grande do Sul

Coordenação: Dr. Noeli Juarez Ferla

Pesquisador(es):

Dr. Eduardo Miranda Ethur
Dr. Eduardo Périco
Dr^a. Graziela Heberlé
Dr. Raul Antônio Sperotto

Doutorando(s):

Ms. Arlete Eli Kunz da Costa
Ms. Liana Johann (PUCRS)

Mestrando(s):

Cláudia Andréia Gräff
Ruthineia da Luz Funke
Darliane Evangelho Silva
Juliana Oliveira da Silva
Luiz Liberato Costa Corrêa
Marliza Beatris Reichert

Bolsas:

4 Bolsistas de Iniciação Científica Univates

1 Bolsista Probic Fapergs

Fontes Financiadoras:

Centro Universitário UNIVATES

Fapergs

CNPq

Embrapa

Resumo: No estado do Rio Grande do Sul ácaros estão associados a ambientes naturais e agroecossistemas. Em agroecossistemas, estão presentes nas culturas do arroz, erva mate, soja e videira. Além disso, sua presença é importante como indicador de qualidade em ambientes naturais. Na orizicultura, com a presença do ácaro fitófago *Schizotetranychus oryzae* Rossi de Simons (Tetranychidae) associado às populações do ácaro predador *Neoseiulus paraibensis* (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 *N. paraibensis*. Uma alternativa potencial de controle biológico desta praga envolve a aplicação do fungo entomopatogênico *Metarhizium anisopliae*, que será avaliada através de bioensaios laboratoriais e em plantas de arroz infestadas. Na erva-mate serão selecionadas quatro áreas com plantação de erva-mate, sendo duas em área nativa e duas em mono cultivo no município de Putinga. O tratamento consistirá de aplicação de resíduos de suínos nas áreas selecionadas, além da manutenção de parte das áreas sem aplicação, utilizando como controle. O estudo da flutuação populacional será realizado nas quatro áreas de erva-mate num período de doze meses. O doseamento de fenóis totais será feito por e o doseamento de metilxantinas será feito por espectrofotometria de absorção no ultravioleta (UV). A determinação do índice de espuma será feita pela medida da altura da espuma. As saponinas serão extraídas por decocção, hidrolisadas e quantificadas por cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) com detecção em UV e o doseamento de compostos fenólicos será feito através de CLAE. Na cultura da videira serão testadas a capacidade de controle através da utilização de fungos entomopatogênicos, caracterizando seu potencial enzimático sobre *Panonychus ulmi* e *Calepitrimerus vitis* e seus inimigos naturais em laboratório. Espécimes de *Agistemus floridanus*, *C. vitis*, *Neoseiulus californicus*, *P. ulmi* serão coletados em videiras e suas criações estabelecidas em laboratório. Os isolados dos fungos a serem adquiridos serão cultivados em laboratório com utilização de capela de fluxo laminar em placas de Petry com meio sólido de Ágar *Sabouraud* dextrose. Serão realizados bioensaios com aplicação de suspensão de esporos sobre o corpo dos ácaros. Também serão isolados fungos fitopatógenos das videiras. A atividade enzimática será determinada numa mistura contendo 0,9mL de substrato (solução 0,5% de xilana Birchwood-Sigma em tampão acetato 0,2 M em pH 5,0) e 0,1 mL da solução enzimática bruta, incubada por 10 min a 60°C. O açúcar redutor liberado será quantificado pelo método do DNS. A atividade da CMCase será determinada por procedimento idêntico ao da xilanase, exceto que o substrato utilizado será solução de carboximetilcelulose Sigma Co. A atividade da amilase será determinada por procedimento idêntico ao da xilanase, sendo o substrato uma solução de amido a 0,5% e a substância redutora quantificada a partir de curva padrão de glicose. A determinação dos teores de proteínas totais da solução enzimática bruta será feita através do método de Bradford (1976). As avaliações serão realizadas em ambiente natural no último mês de cada estação. Para a análise de diversidade e uniformidade da acarofauna serão aplicados os índices de Shannon-Wiener (H') e de Pielou (e), respectivamente. A diversidade máxima teórica (H'max) será determinada e a curva do coletor. A constância

será calculada e classificada como: constantes ($C > 50\%$), acessórias ($25 < C < 50\%$) e acidentais ($C < 25\%$). O teste t de Student será aplicado para comparar a abundância sazonal de ácaros entre as regiões. O índice de correlação de Pearson será utilizado para estabelecer possível relação entre a abundância mensal dos ácaros com a pluviosidade. Este índice será aplicado para a acarofauna e para as três espécies fitófagas, predadoras e de hábito alimentar desconhecido mais abundantes, considerando-se a pluviosidade total de uma semana antes das coletas. A dominância (D) será definida pela fórmula: $D\% = (i/t) \cdot 100$, onde i = número total de indivíduos de uma espécie e t = total de indivíduos coletados e agrupados de acordo com as categorias estabelecidos como eudominante ($\geq 10\%$), dominante ($5 \leq 10\%$), subdominante ($2 \leq 5\%$), eventual ($1 \leq 2\%$) e rara ($D < 1\%$). A similaridade entre as áreas foi observada através da análise de agrupamento de Bray-Curt, utilizado o software BioDiversity Professional.

Título do Projeto: Tecnologias aplicadas às Ciências Ambientais: degradação, reúso, geração de energia e biomateriais

Coordenação: Dr^a. Simone Stülp

Pesquisador(es):

Ms. João Alberto Fioravante Tassinary
Ms. João Vicente Akwa
Dr. Odorico Konrad
Dr. Maurício Hilgemann

Doutorando(s):

Ms. Daiani Clesnei da Rosa
Ms. Fernanda Cristina Wiebusch Sindelar

Mestrando(s):

André Luiz Seibert
Claudio Luiz Eckhard
Daiane Petry
Elisa Paludo
Fábio Fernandes Koch
Fernando Loch
Giovana Sinigaglia
João Francisco Stevens
Letícia de Quadros Marchese
Marciano Ricardo Koch
Thanabi Bellenzier Claderan

Bolsas:

5 Bolsistas de Iniciação Científica Univates

1 Bolsista Pibiti CNPq
1 Bolsista Pibic CNPq
2 Bolsistas Probiti Fapergs

Fontes Financiadoras:

Centro Universitário UNIVATES
Fapergs
CNPq

Resumo: Com o avanço das problemáticas e impactos ambientais, são necessários estudos que foquem no desenvolvimento de tecnologias que sejam aplicadas aos sistemas ambientais. Dentre estas tecnologias, podem-se destacar tecnologias que visem ao reuso tanto da água como de insumos em diferentes processos, ou ainda aquelas que propiciem a geração de energia e obtenção de novos materiais. Ainda, dentro do campo das ciências ambientais, estudos relacionados com a bioprospecção de produtos naturais são necessários para que os recursos da biodiversidade possam ser melhor preservados, e portanto, estudos de degradação de substâncias com atividade antioxidante e anti-inflamatória são necessários para melhor compreensão dos mecanismos de atuação. Diante do exposto, o presente projeto de pesquisa, em continuidade, visa o estudo de tecnologias aplicadas às ciências ambientais, por meio de estudos de degradação, reuso, geração de energia e obtenção de biomateriais, contemplando, desta forma, aspectos ligados à linha de pesquisa Tecnologia e Ambiente.

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas - PPGECE
Coordenação: Dr^a. Eniz Conceição Oliveira

Título do Projeto: Ciências Exatas da Escola Básica ao Ensino Superior

Coordenação: Dr^a. Ieda Maria Giongo

Pesquisador(es):

Dr^a. Angélica Vier Munhoz
Ms. Cristiane Antônia Hauschild Nicolini
Ms. Jane Herber
Dr^a. Márcia Jussara Hepp Rehfeltd
Dr^a. Marli Teresinha Quartieri
Ms. Sônia Elisa Marchi Gonzatti
Dr. Suzana Schwertner

Mestrando(s):

Adejaldo Moreira Abadi

Antônio Silva da Costa
Egídio Rodrigues Martins
Elieth Santana Medrado
Elisângela Isabel Nicaretta
Gercilio da Rocha Melo
Jânio Benevides de Souza Nascimento
Mazonilde Dalvina Costa de Souza
Rosana Zanon

Bolsas:

2 Bolsistas de Iniciação Científica Univates
2 Bolsistas Probic Fapergs
2 Bolsistas Pibic CNPq

Fontes Financiadoras:

Centro Universitário UNIVATES
Fapergs
CNPq

Resumo: A pesquisa intitulada "Ciências Exatas da Escola Básica ao Ensino Superior" tem como propósito central problematizar o currículo das assim chamadas Ciências Exatas (Matemática, Química e Física), promovendo movimentos de ruptura nas práticas pedagógicas relativas a esse campo do conhecimento. Tendo como aportes teóricos o campo da educação matemática denominado Etnomatemática em seus entrecruzamentos com as posições pós-estruturalistas, em especial as ideias de Michel Foucault e Ludwig Wittgenstein, está estruturada em quatro dimensões. A primeira - A escola e as novas configurações da contemporaneidade - conta com o apoio do CNPq e busca compreender, de modo mais amplo, como a instituição escolar se situa frente aos novos espaços e às diferentes configurações sociais e políticas da contemporaneidade, tomando como base os estudos Pós-estruturalistas e a Filosofia da diferença. A segunda está diretamente vinculada aos processos de ensino e de aprendizagem das Ciências Exatas na Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental e tem por objetivo verificar, junto a um grupo de professores, os impactos causados por oficinas de formação continuada no âmbito das Ciências Exatas. Na terceira, em parceria com pesquisadores da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), o propósito da investigação reside em examinar os jogos de linguagem de calcular o espaço que emergem em escolas multisseriadas rurais/do campo e aqueles praticados em formas de vida não escolares de regiões de colonização alemã do Vale do Taquari, analisando suas semelhanças de família. A existência de jogos de linguagem em distintas formas de vida também é problematizada na quarta dimensão ao se investigar quais jogos emergem nas práticas laborais de engenheiros com habilitações ofertadas pela Univates.

Título do Projeto: Tendências no Ensino

Coordenação: Dr^a. Maria Madalena Dullius

Pesquisador(es):

Ms. Adriana Belmonte Bergmann
Dr. Claus Haetinger
Dr. Edson Roberto Oaigen
Dr^a. Eniz Conceição Oliveira
Dr. Italo Gabriel Neide
Ms. Marcelo Vettori
Dr. Márcia Jussara Hepp Rehfeldt
Dr^a. Marli Teresinha Quartieri
Dr^a. Miriam Inês Marchi

Mestrando(s):

Ana Paula Krein Müller
Daniela Cristina Shossler
Dionara Freire de Almeida
Erli Alves de Oliveira
Frontino Dias Vieira
Geovana Luiza Kliemann
Giane Maris Eidelwein
Gládis Bortoli
Henrique Kosby Corrêa
Jerusa Bruxel
Kelly Karine Cardoso
Laire Albuquerque Teles
Liliane Carine Mueller
Luciana Caroline Kilpp Fernandes
Maria Bernardete Barbosa Lima
Marlon Duarte de Melo
Nara Regina Scheibler
Neiva Althaus
Patrícia Fernanda da Silva
Roberto Stenio Areias Carneiro de Albuquerque
Rosilene Inês König
Tânia Núsia da Costa Silva
Vanilsa Pereira de Souza
Virginia Furlanetto

Bolsas:

7 Bolsistas de Iniciação Científica Univates
2 Bolsistas Probic Fapergs
1 Bolsista Pibic CNPq
16 Bolsistas Observatório da Educação Capes

Fontes Financiadoras:

Centro Universitário UNIVATES
Capes
Fapergs

CNPq

Resumo: Estudos apontam que a metodologia dominante no contexto do ensino ainda é a aula expositiva, mas os recursos hoje disponíveis permitem ir além, as necessidades indicam para outras possibilidades, os alunos são outros e, neste sentido pretendemos fomentar e explorar diferentes tendências que possam auxiliar no processo de ensino; analisar as dificuldades e potencialidades do uso de diferentes tendências em sala de aula; estruturar, explorar e discutir propostas de ensino. A pesquisa envolve vários focos (Tecnologias no Ensino, Modelagem Matemática, Trabalhos Interdisciplinares, Redes Sociais e Resolução de Problemas), onde trabalharemos com equipes distintas, cada uma delas tendo como objeto de estudo uma das tendências citadas, mas todas com um mesmo objetivo que é como proporcionar aos estudantes condições que favoreçam uma aprendizagem mais significativa. Para a coleta de informações, faremos estudos teóricos e coletaremos dados empíricos utilizando instrumentos que serão elaborados para este fim: questionário, entrevistas, dissertações, entre outros considerados relevantes pela equipe de pesquisa, de acordo com as especificidades de cada subprojeto. Esperamos que os resultados obtidos possam ser discutidos com professores da região do Vale do Taquari através de cursos de extensão, assessorias e eventos e com futuros professores nas disciplinas da graduação e dos programas de pós-graduação.

Título do Projeto: Mestrado profissional para a formação de docentes: um *locus* de (re)construção e aprendizagem

Coordenação: Dr^a. Silvana Neumann Martins

Pesquisador(es):

Dr^a. Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen
Ms. Daiani Clesnei da Rosa
Dr^a. Jacqueline Silva da Silva
Dr^a. Maria Madalena Dullius
Dr^a. Miriam Inês Marchi
Dr. Rogério José Schuck

Mestrando(s):

Aldinelle Fontenelle de Matos
Débora Valim Sinay Neves
Edna Odilair Alves
Érika Brand Huber Goulart
Josélia Mendes Gomes
Land Mary Freitas Peres
Márcia Rosane Oliveira de Senna
Naira Melissa da Silva Guerra
Núbia Paulo da Costa Andrade
Ronilda Roacab de Meneses

Bolsas:

3 Bolsistas de Iniciação Científica Univates
1 Bolsista Pibic CNPq

Fontes Financiadoras:

Centro Universitário UNIVATES
CNPq
Fapergs

Resumo: As ações propostas neste projeto têm como objetivo dar continuidade, num período de 3 anos, à pesquisa *Mestrado Profissional para a Formação de Docentes: um locus de aprendizagem e (re)construção*. Nesse período de continuidade, a pesquisa pretende responder à seguinte problemática: Como Mestrados em Ensino da Univates, contribuem na (re)construção de profissionais autônomos, empreendedores e gestores, capazes de diagnosticar, propor e avaliar soluções para problemas? Na tentativa de responder à questão norteadora, a pesquisa pretende investigar contribuições de Programas de Pós-Graduação em Ensino, na formação e atuação de seus alunos, percebendo de que forma os profissionais, formados ou em formação, desenvolvem, no seu espaço de atuação, práticas (pedagógicas ou gestoras) empreendedoras e inovadoras, norteadas por metodologias ativas. Cabe salientar, que um dos objetivos dos Mestrados da Univates é "ampliar os espaços de investigação e de produção na área de ensino". Como se sabe, muitas vezes, o profissional da educação necessita exercer cargos de gestão, e é por essa razão que a pesquisa voltar-se-á, também, para os profissionais formados ou ainda em formação, que estão ocupando cargos administrativos em suas instituições, com o objetivo de verificar se os Programas de Mestrado estão contribuindo no preparo desses para assumir a gestão na educação. Os sujeitos participantes serão alunos formados ou em formação do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas - PPGECE e da proposta de Mestrado e Doutorado em Ensino - PPGE - encaminhada para avaliação da Capes. Além desses, ainda serão entrevistados alunos, funcionários e gestores das instituições envolvidas na pesquisa. As informações serão obtidas através de entrevistas semiestruturadas e observações realizadas nas instituições onde os pesquisadores estão atuando. A investigação terá abordagem qualitativa, de cunho documental, aproximando-se ao Estudo de Caso. O tratamento das informações seguirá as orientações da Análise Textual Discursiva - ATD - que prevê a desconstrução dos textos e a organização dos elementos em unidades de análise ou unidades de sentido ou de significado. Os resultados da análise serão discutidos com todos os atores do processo e poderão fundamentar a elaboração de artigos científicos, produções técnicas, orientar eventuais propostas de reestruturação curricular e o contínuo aperfeiçoamento dos cursos desenvolvidos na Univates. Enfim, esta pesquisa de continuidade está voltada para realizar um acompanhamento sistemático das repercussões dos cursos na sociedade, verificando-se os profissionais formados pelos Mestrados da Univates ou em formação, estão comprometidos com o próprio desenvolvimento profissional e com os desafios da educação atual.

Projetos vinculados a Programas de Pós-Graduação em implantação

Título do Projeto: Condições crônicas na 16ª regional de saúde/RS

Coordenação: Drª. Magali Teresinha Quevedo Grave

Editais 001/2012 Propex/Univates

Pesquisador(es):

Ms. Cássia Regina Gotler Medeiros

Ms. Glademir Schwingel

Drª. Luciane Marques Raupp

Bolsas:

1 Bolsista de Iniciação Científica Univates

Fontes Financiadoras:

Centro Universitário UNIVATES

Resumo: Contextualização: Em 2007, cerca de 70% das mortes no Brasil foram atribuídas às doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), destacando-se as doenças cardiovasculares, respiratórias crônicas, diabetes, câncer e outras, inclusive doenças renais, 10% às doenças infecciosas e parasitárias e 5% aos distúrbios de saúde materno-infantis. Objetivo: Este estudo visa identificar e avaliar a situação das condições crônicas na região de cobertura da 16ª Regional de Saúde/RS. Perspectivas: espera-se poder apontar alternativas de promoção da saúde, qualificando a interação e participação da Univates no desenvolvimento regional, além de oferecer espaços de aprendizagem para os estudantes dos cursos da saúde, envolvidos com o proposto. Metodologia: Partir-se-á de uma investigação avaliativa por triangulação de métodos, com abordagens quantitativas e qualitativas. Através de abordagem quantitativa será investigado o perfil epidemiológico das condições crônicas na 16ª Regional de Saúde/RS, identificando as mais prevalentes, segundo sexo e faixa etária. Já a abordagem qualitativa buscará conhecer em profundidade as trajetórias assistenciais de pessoas acometidas por condições crônicas, na sua experiência de adoecimento, sob sua ótica. Para isso, serão realizadas entrevistas semi-estruturada com pessoas portadoras das condições que surgirem como mais prevalentes na análise quantitativa. Os participantes do estudo serão selecionados aleatoriamente, após contato com os serviços de atenção básica do município, que indicará pessoas portadoras das diversas condições, após envio de correspondência e aprovação do Secretário Municipal de Saúde. A entrevista será realizada na residência dos participantes do estudo após contato telefônico, sendo gravada e transcrita. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Univates.

Título do Projeto: Análise da epidemiologia genética, da situação de saúde da população cadastrada no Sistema de Informações de Atenção Básica (SIAB) e avaliação da atenção primária à saúde pela percepção dos profissionais da saúde de Lajeado/RS – Brasil

Coordenação: Dr^a. Ioná Carreno

Editais 001/2012 Propex/Univates

Pesquisador(es):

Dr^a. Adriane Pozzobon
Dr^a. Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen
Dr^a. Claudete Rempel
Ms. Eduardo Sehnem
Ms. Jairo Luís Hoerlle
Ms. Luiz Fernando Kehl
Ms. Mônica Maria Celestina de Oliveira
Ms. Raul Roberto Stoll
Dr^a. Verônica Contini

Mestrando(s):

Claudete Moreschi
Franciele Dartora Silva
Silvana Aparecida Mendes Matsdorff
Daniel Silveira da Silva

Bolsas:

2 Bolsistas de Iniciação Científica Univates
1 Bolsista Pibic CNPq

Fontes Financiadoras:

Centro Universitário UNIVATES
Fapergs
CNPq

Resumo: A pesquisa “Análise da epidemiologia genética, da situação de saúde da população cadastrada no Sistema de Informações de Atenção Básica (SIAB) e avaliação da Atenção Primária a Saúde pela percepção dos profissionais da saúde de Lajeado/RS – Brasil” iniciou em 2013, a equipe de docentes-pesquisadores é interdisciplinar e tem participação ativa de discentes da graduação, mestrado e doutorado de várias áreas, além de BIC. O principal objetivo é conhecer a situação de saúde da população cadastrada no SIAB, sob os aspectos sociodemográfico, ambiental, sanitário e de acesso aos serviços de saúde, além de conhecer as prevalências das principais patologias que acometem a comunidade, como a hipertensão e o diabetes. O estudo, também, realizou a

avaliação da Atenção Primária à Saúde por meio do instrumento PCATool, permitindo mensurar a presença e extensão dos atributos essenciais e derivados desta. Identificou aspectos de estrutura e processo de cuidados que necessitam reafirmação ou reformulação. Auxiliando no esclarecimento dos desafios que devem ser alvo de esforços continuados por gestores públicos e comunidade em relação ao fortalecimento e consolidação da Atenção Primária à Saúde no Sistema Único de Saúde.

Título do Projeto: Iniciação à pesquisa e ensino: do Sul ao Norte e Nordeste do Brasil

Coordenação: Dr. Rogério José Schuck

Edital 001/2012 Propex/Univates

Pesquisador(es):

Dr^a. Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen
Dr^a. Jacqueline Silva da Silva
Dr^a. Miriam Inês Marchi
Dr^a. Silvana Neumann Martins

Bolsas:

3 Bolsistas de Iniciação Científica Univates

Fontes Financiadoras:

Centro Universitário UNIVATES

Resumo: não tem resumo

Título do Projeto: Modelagem das cheias do Rio Taquari com vistas à criação de um plano de gerenciamento das áreas inundáveis

Coordenação: Dr^a. Marli Teresinha Quartieri

Edital 001/2012 Propex/Univates

Pesquisador(es):

Ms. Augusto Alves

Ms. Paulo Fernando Salvador

Bolsas:

1 Bolsista de Iniciação Científica Univates

Fontes Financiadoras:

Centro Universitário UNIVATES

Resumo: Os problemas causados pelas inundações em áreas urbanas afetam de forma direta e contundente a vida e a rotina da população atingida, assim como a dinâmica de toda cidade. Tendo como base que as inundações são um fenômeno que ocorre frequentemente no Vale do Taquari e que estas geram uma série de problemas e, conseqüentemente, grandes prejuízos para uma parte significativa da população da região, esta pesquisa pretende desenvolver um modelo matemático que permita fazer a previsão das cotas de cheias do Rio Taquari, a partir de informações das precipitações que ocorrem na bacia Taquari-Antas, buscando criar diretrizes de gerenciamento das áreas inundáveis para o município de Cruzeiro do Sul. Utilizando o levantamento e a análise das bases de dados disponíveis do referido município sobre os usos e a ocupação das áreas urbanas sujeitas a influência das inundações, será feito um cruzamento com as informações das séries históricas de inundações e com o modelo matemático a ser desenvolvido. A partir disso, serão lançadas as diretrizes urbanas com os tipos de atividades, usos e ocupação do solo compatíveis com cada cota, conforme o grau de impacto das inundações. Para estas áreas também serão definidos instrumentos de gestão urbana visando mitigar os problemas decorrentes das inundações. Os resultados deste trabalho possibilitarão a criação de parâmetros e diretrizes que poderão ser aplicados a outras cidades do Vale do Taquari em situação semelhante.

Título do Projeto: O currículo em espaços escolarizados e não escolarizados no Brasil e na Colômbia: diferentes relações entre o aprender e o ensinar

Coordenação: Dr^a. Angélica Vier Munhoz

Editais 001/2012 Propex/Univates

Pesquisador(es):

Dr. Cristiano Bedin da Costa

Dr^a. Elisete Maria de Freitas

Dr^a. Ieda Maria Giongo

Ms. Maria Isabel Lopes

Ms. Morgana Domênica Hattge

Dr^a. Suzana Schwertner

Bolsas:

2 Bolsistas de Iniciação Científica Univates

Fontes Financiadoras:

Centro Universitário UNIVATES

Resumo: Filosoficamente articulada ao pensamento pós-nietzschiano da diferença, tal como é proposto por autores como Gilles Deleuze, Michel Foucault e Roland Barthes, a presente pesquisa pretende investigar as especificidades curriculares em espaços escolarizados e não-escolarizados no Brasil e na Colômbia, provocando novas formas de pensá-lo em suas relações com o aprender e o ensinar. Neste sentido, ao perguntar pelos modos através dos quais se constitui o currículo em determinados espaços escolarizados e não-escolarizados, questionando-se sobre suas semelhanças, diferenças e rupturas, a pesquisa, além de propor um currículo rizomático e transversal em contraposição à concepção disciplinar e linear de currículo criada como modelo para a escola moderna, também se propõe a uma investigação das condições de possibilidade dos referidos espaços, assim como dos marcadores sociais, políticos e econômicos que operam em sua constituição. O campo empírico da pesquisa será constituído por dois espaços escolarizados e dois não escolarizados. Um dos espaços escolarizados será a Escuela Pedagógica Experimental (EPE), em Bogotá/Colômbia, na qual já existe um convênio com o curso de Pedagogia da UNIVATES. Além disso, busca-se integrar o espaço da EPE na pesquisa porque, nessa escola, se institui um currículo inovador que procura romper com a lógica linear imposta pelas disciplinas. Os outros três espaços serão na região do Vale do Taquari/RS/Brasil. Compreender como se constituem esses currículos e que efeitos eles produzem, poderá contribuir para os estudos e discussões do tema da pesquisa. Além disso, os resultados da pesquisa poderão servir para fundamentar a elaboração de artigos científicos e produções técnicas, bem como, possibilitar novas experimentações curriculares.

Título do Projeto: Avaliação do potencial de produção mais limpa na indústria suinícola do Vale do Taquari

Coordenação: Dr. Eduardo Rodrigo Ramos de Santana

Editais 001/2012 Propex/Univates**Pesquisador(es):**

Ms. Hélio Dorneles Etchepare

Ms. João Vicente Akwa

Ms. Ricson Rocha de Souza

Bolsas:

3 Bolsistas de Iniciação Científica Univates

Fontes Financiadoras:

Centro Universitário UNIVATES

Resumo: não tem resumo

Título do Projeto: Da produção ao consumo: um olhar integrado sobre o mercado de alimentos

Coordenação: Ms. Marlon Dalmoro

Edital 001/2012 Propex/Univates**Pesquisador(es):**

Dr^a. Eliana Terezinha Pereira Senna

Dr^a. Elizete de Azevedo Kreutz

Dr^a. Márcia Jussara Hepp Rehfeldt

Dr. Wolmir Bockel

Bolsas:

1 Bolsista de Iniciação Científica Univates

Fontes Financiadoras:

Centro Universitário UNIVATES

CNPq

Resumo: O mercado tem sido compreendido como uma unidade de análise que congrega diversas práticas, que vão desde a produção até o consumo, envolvendo um conjunto de agentes e técnicas. Isto o qualifica como um lugar de encontro e intermediação de aspectos culturais, sociais, econômicos e materiais. Olhando o mercado de alimentos em específico, observa-se que este se trata de um contexto rico, abrangendo desde questões de ingredientes, composição nutricional, indicações de uso, passando por aspectos de embalagens, definições do produto, até consequências do uso, como questões acerca de saúde e modo de vida. Reconhece-se que a compreensão da produção, comercialização e consumo de alimentos exige um olhar integrado e interdisciplinar. Para tanto, o presente

projeto tem como objetivo analisar o mercado de alimentos, na amplitude de sua estrutura, que envolve desde a produção até o consumo, sob uma perspectiva cultural, tecnológica e estratégica. O estudo será operacionalizado por meio de seis áreas complementares: marcas e comunicação; pesquisa operacional; impactos financeiros; aspectos técnicos dos produtos; estratégia de mercado; e, cultura do mercado. No plano metodológico, a pesquisa primeiramente busca suporte em um levantamento do tipo desk research, visando uma integração teórica das diversas áreas de conhecimento. Em seguida, utiliza-se de um estudo de caso com corte transversal, numa empresa do setor alimentício, no qual os sujeitos da pesquisa são constituídos por produtores e consumidores. Os dados serão coletados por meio de observações, entrevistas, questionários e análises físico-químicas e de documentos. Os resultados almejam contribuir tanto no âmbito técnico/gerencial quanto no âmbito social, por meio da