

PROJETOS DE PESQUISA 2012

UNIDADE DE PESQUISA ALIMENTOS E SAÚDE: TECNOLOGIAS E GESTÃO

Coordenação: Dr^a. Claucia Fernanda Volken de Souza

Edital 02/2011

Coordenação:
Dr. ADALBERTO SCHNORREBERGER

Título do Projeto: Análise da cadeia produtiva da carne suína no Vale do Taquari: metodologia, diagnóstico e desafios

Pesquisador(a):
Ms. Samuel Martim de Conto
Ms. Lucildo Ahlert

Voluntários(as):
Dr^a. Júlia Elisabete Barden
Ms. Fernanda Cristina Wiebusch Sindelar

Bolsas:
2 BICs Univates

Fontes Financiadoras:
Centro Universitário UNIVATES

Resumo: O setor industrial da cadeia produtiva da carne suína tem solicitado informações relativas à participação, representatividade e influência socioeconômica do segmento no Vale do Taquari. Estas informações podem permitir a formulação de alianças e estratégias conjuntas de marketing e divulgação pelos diversos participantes da cadeia, que possam crescer, aos fatores tradicionais de qualidade e aspectos nutritivos do produto e derivados, fatores adicionais que contribuam com o fortalecimento do consumo da carne suína no mercado. A partir disso, e, buscando contribuir com as pretensões e com a relevância desta cadeia produtiva, a presente pesquisa tem como objetivo analisar a cadeia produtiva da carne suína do Vale do Taquari, sob abordagens teóricas e metodológicas e sob aspectos socioeconômicos. Esta pesquisa se caracteriza como quanti-qualitativa e será realizada com base em pesquisa bibliográfica, documental, levantamento de dados, estudo de campo e estudo de caso. Como resultados, espera-se oferecer subsídios para a melhoria dos processos ao longo da cadeia, bem como subsidiar políticas setoriais e públicas, estimulando o desenvolvimento da cadeia e divulgando as potencialidades da região.

Edital 01/2011

Coordenação:

Dr^a. CLÁUCIA FERNANDA VOLKEN DE SOUZA

Título do Projeto: Desenvolvimento de bioprodutos com aproveitamento de resíduos agroindustriais

Pesquisador(a):

Dr. Marcos Roberto de Oliveira
Dr^a. Lucélia Hoehne
Ms. Daniel Neutzling Lehn

Voluntários(as):

Dr^a. Eniz Conceição Oliveira
Dr^a. Giandra Volpato
Dr. Júlio Xandro Heck
Dr. Ivan Cunha Bustamante Filho
Ms. Mônica Jachetti Maciel
Anderso Stieven
Júlia Grasiela Spellmeier

Bolsas:

3 BICs Univates
1 BIC Probiti Fapergs

Fontes Financiadoras:

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

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, os quais são fonte de poluição de solos e recursos hídricos. 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 modelos experimentais animais, 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 produtos de valor agregado, trazendo potenciais benefícios sócio-econômicos através do desenvolvimento de tecnologias inovadoras e contribuindo para o desenvolvimento sustentável da região.

Edital 01/2011

Coordenação:

Dr^a. ELISETE MARIA DE FREITAS

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

Pesquisador(a):

Dr. Eduardo Miranda Ethur

Voluntários(as):

Dr. Eduardo Périco

Ms. Rosângela Uhrig Salvatori

Bolsas:

2 BICs Univates

1 BIC Probic Fapergs

1 BIC Pibic 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 importantes para diversos fins, porém poucas são conhecidas e exploradas para tais fins. 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 cinco espécies vegetais nativas de interesse, através da utilização das técnicas de propagação vegetativa e sexuada. As espécies selecionadas, em razão do potencial na produção de alimentos, são *Acca sellowiana*, *Butia capitata*, *Eugenia involucrata*, *Ilex paraguariensis* e *Vasconcella quercifolia*. Com *B. capitata* serão realizados somente testes de germinação. As demais espécies serão submetidas a testes de micropropagação *in vitro*, método de estaquia e de germinação (superação de dormência e diferentes substratos). Os dados obtidos serão analisados através de testes de distribuição binomial e análise de variância. O desenvolvimento de técnicas de propagação, associado à possibilidade de geração de novos produtos alimentícios 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.

Editais 02/2011

Coordenação:
Dr^a. GRAZIELA HEBERLÉ

Título do Projeto: As substâncias secundárias produzidas pela erva-mate em diferentes ambientes podem ser influenciadas pela adubação e conseqüentemente influenciar as populações de eriofídeos na cultura da erva-mate?

Pesquisador(a):

-

Voluntários(as):

Dr. Noeli Juarez Ferla
Dr. Raul Antônio Sperotto
Eduardo Guadagnin

Bolsas:

3 BICs Univates

Fontes Financiadoras:

- Centro Universitário UNIVATES
- Fapergs

Resumo: A erva-mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil.: Aquifoliaceae) é uma planta arbórea que compõe um dos sistemas agroflorestais característicos do Cone Sul. Apresenta importância ambiental e socioeconômica para o cone sul, sendo seu cultivo importante para pequenos e médios produtores e para comércio entre os países da região. Este trabalho tem o objetivo de verificar a influência dos sistemas de cultivo e as condições de adubação no teor de compostos secundários, elucidando os mecanismos moleculares envolvidos na infestação de ácaros fitófagos às folhas de erva-mate de diferentes fenologias no Vale do Taquari. Os estudos serão realizados em área de erva-mate no município de Putinga. Serão selecionadas quatro áreas com plantação de erva-mate, sendo duas em área nativa e duas em mono cultivo. O tratamento consistirá de aplicação de resíduos de suínos nas áreas selecionadas, além da manutenção de parte das áreas sem aplicação, utilizado como controle. O estudo da flutuação populacional será realizado nas quatro áreas de erva-mate num período de doze meses. O RNA das amostras de erva-mate será extraído com o kit Trizol (Invitrogen) e tratadas com DNase I (Invitrogen) para remover qualquer DNA genômico contaminante. A síntese da primeira fita de DNA será feita com a enzima transcriptase reversa (M-MLV, Invitrogen) usando 1 µg de RNA. As reações de RT-PCR quantitativo serão realizadas no aparelho StepOne da Applied Biosystems®. Todos os *primers* serão desenhados para amplificar de 100 a 150 pares de bases e para que a “*melting temperature*” (T_m) seja igual a 60 = 1°C. O doseamento de fenóis totais será feito por e o doseamento de metilxantinas serão feitos 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.

Edital 01/2011

Coordenação:

Dr. IVAN CUNHA BUSTAMANTE FILHO

Título do Projeto: Detecção de micro-organismos patogênicos em amostras de leite bovino *in natura* e associação com a ocorrência de polimorfismo relacionado à resistência a mastite bovina

Pesquisador(a):

Dr^a. Adriane Pozzobon
Ms. Cláudia Majolo

Voluntários(as):

Dr. Vanderlei Biolchi

Bolsas:

3 BICs Univates

Fontes Financiadoras:

- Centro Universitário UNIVATES

Resumo: O leite e seus derivados fazem parte da dieta diária do ser humano principalmente pela sua riqueza nutricional. A cadeia do leite no RS, em especial no Vale do Taquari, apresenta um bom grau de tecnificação, contudo a contaminação do leite por patógenos é realidade e tem importância na produção animal e na saúde pública. A principal fonte de contaminação do leite é a inflamação da glândula mamária, denominada mastite e importantes impactos econômicos na produção são observados nos rebanhos em que esta patologia ocorre. Estes impactos envolvem não somente a diminuição da produção por vaca, mas também incorre em gasto com medicamentos e descarte de leite. Com relação à saúde pública destaca-se o risco de toxinfecções alimentares causadas pelo consumo de leite e seus derivados contaminados com micro-organismos ou suas toxinas, sendo muitas resistentes ao tratamento térmico. Dentre os diversos patógenos que provocam mastite e estão associados a toxinfecções alimentares estão o *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Listeria monocytogenes* e *Escherichia coli*. Além das medidas de manejo sanitário, outras formas vêm sendo buscadas para evitar a mastite, sendo uma delas o uso de marcadores moleculares, que aperfeiçoa a seleção genética de animais com características desejáveis. Recentemente, foi descrito para o gado de leite um polimorfismo de um único nucleotídeo relacionado à resistência a mastite. O objetivo do presente projeto de pesquisa é aperfeiçoar metodologia para a detecção de *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Listeria monocytogenes* e *Escherichia coli* no leite bovino *in natura* utilizando a ferramenta de PCR (reação em cadeia da polimerase) e correlacionar a incidência da contaminação com o genótipo das vacas para resistência a mastite.

Edital 01/2011

Coordenação:
Dr^a. JÚLIA PASQUALINI GENRO

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

Pesquisador(a):
Dr^a. Simone Morelo Dal Bosco

Voluntários(as):
Ms. Jairo Luís Hoerlle

Bolsas:
2 BICs 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 triglicerídeos. 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.

Edital 01/2011

Coordenação:

Dr^a. LUCÉLIA HOEHNE

Título do Projeto: Bioprodução de hidrolisados proteicos e avaliação de metais pesados em farinha de minhoca e em bio sólido a partir de vermicompostagem vertical

Pesquisador(a):

Dr^a. Cláucia Fernanda Volken de Souza
Dr. Eduardo Miranda Ethur

Voluntários(as):

Dr^a. Simone Stülp
Katiana Korndorfer
Júlia Grasiela Spellmeier

Bolsas:

1 BIC Univates
1 BIC Probiti Fapergs

Fontes Financiadoras:

- Centro Universitário UNIVATES
- Fapergs

Resumo: A vermicompostagem vem sendo uma prática de biotransformação de resíduos orgânicos em compostos com alto teor nutricional. As minhocas possuem alto teor de proteínas, podendo ser usadas como complemento alimentar para peixes e outros animais na forma de farinha. A avaliação de hidrolisados proteicos a partir de minhocas se torna interessante, uma vez que estes podem ser utilizados em ampla variedade de produtos alimentícios. Metais pesados presentes nos resíduos orgânicos podem ser absorvidos pelas minhocas, prejudicando a qualidade do produto final como os hidrolisados, bem como a farinha de minhoca. Dessa forma, torna-se importante quantificar metais pesados na vermicompostagem. Para isto, é necessário o uso de métodos e técnicas analíticas adequadas para a determinação destes analitos e compostos. Este projeto tem os objetivos de desenvolver hidrolisados proteicos a partir de minhoca e de avaliar o processo de vermicompostagem em solo contaminado com metais pesados. Para a produção de proteínas hidrolisadas, as minhocas serão submetidas à hidrólise enzimática, com o uso de proteases comerciais, variando a temperatura, tempo e pH para posterior verificação da melhor condição para a obtenção do bioproduto. A determinação do perfil dos aminoácidos será feita por cromatografia. Já para a avaliação da vermicompostagem contaminada com metais, serão adicionadas concentrações conhecidas de metais pesados, tais como Cd, Pb, Cu e Zn em um dos minhocários e mantendo um minhocário sem adição de metais. Assim, será avaliada a absorção destes analitos pelas minhocas de acordo como o tempo exposto. A determinação dos metais será feita por espectrometria de absorção atômica com chama. Com este projeto, espera-se ter um bioproduto com alto teor proteico e viável economicamente para a indústria de alimentos e, além disso, avaliar a absorção de metais pesados nas minhocas submetidas à exposição com metais pesados.

Edital 01/2011

Coordenação:
Dr^a. LUCIANA WEIDLICH

Título do Projeto: Estudo de associação entre dois polimorfismos na região cromossômica 9p21 e o desenvolvimento de doença coronariana e infarto do miocárdio em uma população gaúcha

Pesquisador(a):

-

Voluntários(as):
Dr^a. Júlia Pasqualini Genro
Ms. Andressa de Souza
Marcelo Emílio Arndt

Bolsas:
3 BICs Univates

Fontes Financiadoras:
- Centro Universitário UNIVATES

Resumo: A doença arterial coronariana é uma doença multifatorial, complexa e de alta incidência mundial, que resulta em elevado custo socioeconômico, envolvendo dispêndio com medicamentos, internações repetidas, perda de produtividade, aposentadorias precoces, cirurgias e, ocasionalmente, transplante cardíaco. O objetivo deste estudo é verificar se existe associação entre dois polimorfismos genéticos da região 9p21 e o desenvolvimento de doença arterial coronariana e ocorrência de infarto do miocárdio em uma população do estado do Rio Grande do Sul. Assim, serão analisados os referidos polimorfismos genéticos em uma amostra da população atendida em um hospital da região do Vale do Taquari. A partir da análise das possíveis alterações, associada às informações existentes na literatura científica, procura-se, a médio e curto prazo, estabelecer medidas de diagnóstico precoce e controle dos fatores associados à doença arterial coronariana.

Edital 02/2011

Coordenação:
Ms. LUÍS CÉSAR DE CASTRO

Título do Projeto: Estudo etnofarmacológico no Vale do Taquari – RS: sistematizando o conhecimento da população sobre o uso de plantas medicinais em doenças crônico-degenerativas

Pesquisador(a):
Ms. Carla Kauffmann
Ms. Rodrigo Dall'Agnol

Voluntários(as):
Ms. Luciana Carvalho Fernandes
Juliana de Souza

Bolsas:
2 BICs Univates

Fontes Financiadoras:
- Centro Universitário UNIVATES

Resumo: A investigação etnofarmacológica tem sido reconhecida como uma das principais estratégias para a seleção de plantas com potencialidades terapêuticas ou econômicas. No Brasil, o uso de plantas medicinais é uma prática regular, principalmente nas áreas rurais e entre idosos, porém apenas um pequeno número das mesmas possui algum tipo de estudo científico comprovando sua eficácia. A região do Vale do Taquari, por suas características culturais, com influência predominantemente alemã, e demográficas, com contribuição significativa de idosos na composição da população e pequenos municípios com comunidades rurais bem definidas, apresenta-se como uma área interessante para a pesquisa etnofarmacológica. Assim, este projeto objetiva compilar, identificar e contextualizar o uso tradicional, com finalidades terapêuticas em doenças crônico-degenerativas, de plantas medicinais pela população do Vale do Taquari – RS. Esta pesquisa de caráter transversal será realizada em Colinas, através da aplicação de um questionário semi-estruturado a indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos de idade e residentes na zona rural do município. Os dados serão transcritos e analisados em um banco criado no Microsoft Office Excel. Após, serão desenvolvidas estratégias para promoção do uso correto de plantas medicinais mais citadas pela população estudada.